PERIODICAL
#11
LIBRARY
JUN 6 1961
FISH & WILDLIFE SERVICE
Library
#77
C. P16-22

鮪漁業 第七十七号 昭和三十六年四月十日
昭和三十一年二月二十三日 第三種郵便物認可 (発行毎月一回十日発行)

# 鮪漁業

# TUNA FISHING

鮪漁業研究会

No.77, 1961

# クレモナ

## 鮪延繩・命綱 （検査ロープ資格あり）

○命綱ならクレモナロープ！

船艙の“むれ“におかされずショックに強くいつでも安心してご使用できます

○鮪延繩にはクレモナ10番手糸製品を！

性能が従来の20番手糸製品同様ですが強力の点で優れています

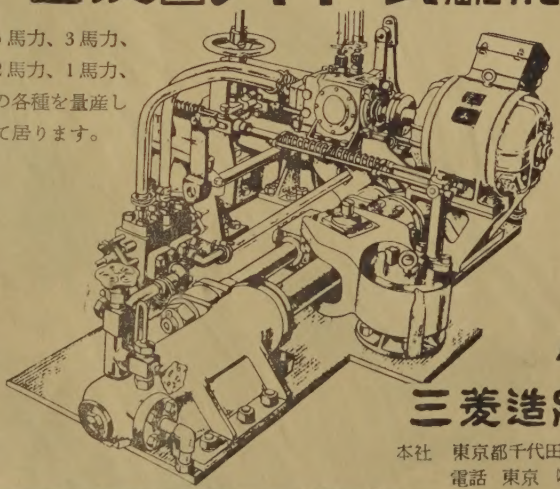
（説明書パンフレット進呈）

倉敷レイヨン株式会社

本社・大阪市北区梅田2番地
東京・東京都中央区日本橋通り3の1

漁船用

## 三菱小型ジヤネー式電動油圧舵取装置



5馬力、3馬力、2馬力、1馬力、の各種を量産して居ります。

商船及び艦艇用として多年絶対的信用を博している三菱ジヤネー式舵取装置を漁船用として小型化したもので既に100台以上が漁船に取付けられ好評を得て居ります。

三菱造船株式會社

本社　東京都千代田区丸ノ内2の4（三菱本館）
電話　東京（201）代表 5111. 3111. 0331

1961 目次 No. 77


鮪漁船紹介　☆第15愛鷹丸　☆第3崎吉丸

1960年3月におけるマグロ漁場の漁況と海況の概要
（南水研，神水試，鮪漁研委託調査船347隻の資料による）…… 1

1. 鮪類の月別，海区別漁獲表（1960年3月操業分）…… 2

東部太平洋第1漁場…… 2
東部太平洋第4漁場…… 2
中部太平洋第2漁場…… 3
西部太平洋第1漁場…… 3
西部太平洋第3漁場…… 5
スンダ列島漁場 …… 5
北部印度洋漁場 …… 6
南部印度洋漁場 …… 7
東部太平洋第3漁場…… 2
中部太平洋第1漁場…… 2
中部太平洋第3漁場…… 3
西部太平洋第2漁場…… 4
西部太平洋第4漁場…… 5
東部印度洋漁場 …… 6
中部印度洋漁場 …… 6

2. 鮪類の月別，漁場別体長組成表（1960年3月操業分）…… 8
マグロ漁況概況予報（1961年3月）……神奈川県水産試験場……10

まぐろ研究報告の紹介 No. 21 ……13

クロカワの西部太平洋における釣獲率と平均体長の季節変化，及び性，回遊との関係……中込　淳……13
太平洋におけるビンナガの性的成熟と産卵……
Tamio Otsu and Richard N. Uchida……13

会員レポート　1960年3月分 ……15

濠洲西方海域における海流について……鈴木幸太郎，小田与吉……15

インドネシヤ海域航行漁船への警告 ……15

大西洋赤道付近における日本マグロ延縄漁船の稼働状況及び同海域におけるマグロ類の漁況について（特に1960年の傾向について）
神奈川県水産試験場（永井・河口・中込）……16

熱帯海洋気象の利用について……五洋水産株式会社　高　橋　恒　男……23
会員消息……22　お願い其の他……25



広くさがし，鋭くつきとめる！
サンケンの2周波魚探機
SK 株式会社 産研
本社・工場　沼津市千本郷林1907（電）1626・4543・5470
営業所　東京都千代田区神田鍛冶町2—2（電）東京(251)0381・5444

ニュー・テレビグラフ

第 15 愛鷹丸

| | |
|---|---|
| 船　主 | 愛鷹丸漁業生産組合（焼津市） |
| 造船所 | 株式会社　金指造船所 |
| 主要寸法 | 長33.00m×幅6.55m×深3.18m |
| 総屯数 | 179.92屯 |
| 魚艙容積 | 201.90m³ |
| 燃料油艙 | 117.13m³ |
| 速力 | 最大 10.48節 |
| 主機 | デーゼル450HP過給式（赤阪鉄工）　1基 |
| 補機 | デーゼル80HP，36HP，32HP（ヤンマー，新潟）　各1基 |
| 無線 | 150W（日新無線），75W（服部無線）各1基 |
| 冷凍装置 | 日新興業設計施工 アンモニヤ直膨式 冷凍機30HP　2基 |
| レーダー（安立），ローラン（東計），魚探（産研ＳＧ-1200）其の他 | 各1式 |
| 竣工 | 昭和35年11月17日 |


各種鋼製漁

株式会社　金

本社工場　清水市三保
塚間工場　清水市三保
東京事務所　東京都港区芝田
三崎出張所　三浦市三崎町

漁船の冷凍装置に定評ある

日新興業株

本　社　大阪市北区中之島３の３（朝日ビル）
東京支店　東京都中央区銀座西6の3（朝日ビル）
室戸出張所　高知県室戸市室津
清水出張所　清水市三保本村四区
三崎出張所　神奈川県三浦市三崎町西野34
石巻出張所　宮城県石巻市門脇町１０４

三菱 UE ディーゼル機関

各種漁船用

二サイクル　1,500馬力～5,700馬力　　四サイクル　75馬力～2,400馬力

株式会社 赤阪鐵工所

本　社　東京都中央区銀座一ノ三（千成屋ビル）電話京橋（561）4902～3
工　場　静岡県焼津市中港町五九四　　電話（焼津）2121～5
出張所　札幌，大阪，福岡

第 21　崎 吉 丸

船の建造並に修理

# 指　造　船　所

4010—19　電話　清水 (2) 4111～5
弁天492　電話　清水 (2) 5151～2
村町3ノ4　電話　芝 (591)1306～8
西野34　電話（三浦）2851

# 式会社

TEL. 北浜 (23) 9736 (代表)
TEL. 銀座 (571) 7607 (代表)
TEL. 室戸　352
TEL. 清水 (2) 3507
TEL. 三浦　2751
TEL. 石巻　505

| 施工船名 |
|---|
| 第 15 愛 鷹 丸 |
| 第 21 崎 吉 丸 |
| 永　芳　丸 |
| 第 5 新 造 丸 |
| 第 25 正 一 丸 |
| 第 8 加 喜 丸 |
| 第 28 全 功 丸 |
| (其 の 他) |
| (約 1.000 隻) |

船　主　崎吉漁業株式会社
造船所　株式会社 三保造船所

| | |
|---|---|
| 主要寸法 | 長43.50m×幅7.80m×深3.80m |
| 総屯数 | 339.44屯 |
| 魚艙容積 | 377.51m³ |
| 燃料油艙 | 194.38m³ |
| 速力 | 最大 12.8節 |
| 主機 | デーゼル 750HP（新潟鉄工） 1基 |
| 補機 | デーゼル 130HP（〃） 2基 |
| 無線 | 250W，100W（日本無線） 各1基 |
| 冷凍装置 | 日新興業設計施工 アンモニヤ直膨式 6A42 50HP 3基 |
| レーダー(東計)，ローラン(東計)，方探(光電)，音測(産研NS-2000)，操舵機(川重ヘルシヨウ型2HP)其の他 | 1式 |
| 竣工 | 昭和36年4月5日 |

## 株式会社　三　保　造　船　所

取締役社長　植　田　朋　八
専務取締役　平　岡　昌　一
常務取締役　道　家　長　松

本社工場　静岡県清水市三保3797番地
電話清水 (2) 2201(代表)—5
東京事務所　東京都中央区八重洲3ノ7(東京建物ビル)
電話東京 (281) 6341(代表)—3

# JRC 漁船用無線装置

常に新しい研究と最高技術の結晶

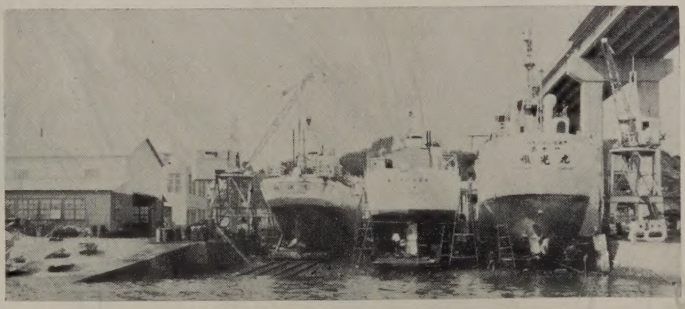
日本の誇り
国産レーダー
漁場の測定に
ロラン受信機
安全航海に
気象模写受信装置

定評ある送信機
優秀な受信機
新設計の船内拡声装置
超小型魚群探知機

JRC
日本無線

本社・工場　東京都三鷹市上連雀930
事業部　東京都港区芝田村町1の7
第3森ビル（5・6階）
大阪支社　大阪市北区堂島中1の22

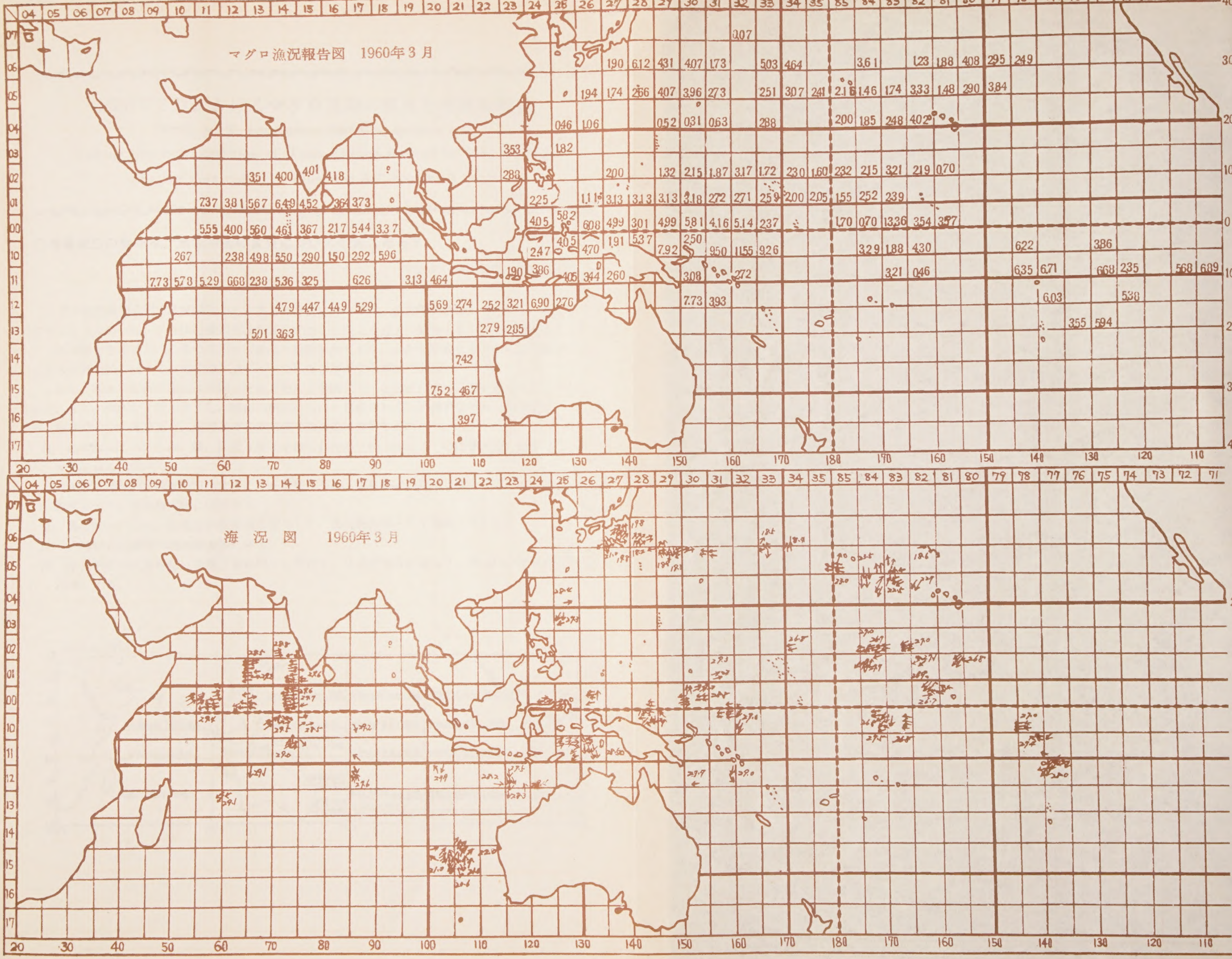
＝設備完成＝
鋼木船の造船修理一般
500噸船台4基
機重起10噸・7.5噸・5噸各1基



三崎船舶工業株式会社

本社　東京都中央区西八丁堀2ノ10　電話築地（551）9611～5
工場　神奈川県三浦市三崎町向ヶ崎2446　電話（三浦）（代）3141

マグロ漁況報告図　1960年3月



海　況　図　1960年3月

# 1960年3月におけるマグロ漁場の漁況と海況の概要

（南水研、神水試、鮪漁業研究会委託調査船347隻の資料による）

Fishing and Sea Condition of Tuna Fishing Ground in Mar. in 1960.

(By the data collected from the 347 appointed boats)

## ◎漁業報告の整理及び発表方法の変更についてのおことわり

——神奈川県水産試験場，鮪漁業研究会——

マグロ類漁場別月別漁況報告のとりまとめ方法については，従来随時改良していたが，著しく変更することはなかった．それは，様式方法を変更することにより過去の結果とその後の結果を結び合わすことが困難となること，従来の様式や方法に比較的なれており，これを変更することにより混乱を招くこと及び新方法に対する処理能力が追いつかないこと等が主な理由であった．

しかし，従来の取纏め海区は漁場の分布と殆んど無関係で，各漁場の真の漁況を究めることが困難であり，また，海区をより小さくし，細部の漁況について報告されたいとの業者の再三の要望もあり1960年（昭和35年）1月分より，整理及び発表方法を次の様に変更した．

(1) 漁獲状況については，緯，経度5度ます毎に釣獲率（鈎100本当りの漁獲尾数）を算出し，その小海区毎に発表する．

(2) 経費の都合で魚種毎に図示することが困難なため．体長組成の対象魚種にバショウを加えた総釣獲率をマグロ漁況報告図に図示する．

(3) 海況については，海流と表面水温を記入して，海況報告図として別図に示した．

(4) 魚種毎の釣獲率は漁獲調査表に示す．

(5) 体長組成は大漁場毎（漁況予報参照）に整理し，体長組成表に表示す．階級間隔は従来と同様10*cm*とする．

漁場区画図

# 1. 鮪類の月別，海区別漁獲表（1960年3月操業分）

（漁獲は，釣獲率（釣100本当りの漁獲尾数）で示す．海区番号は漁場図参照．漁場名は速報参照．）

| 漁場又は海区 | 操業船数 | 操業回数 | ま きはだ | ぐ めばち | ろ びんなが | ろ くろまぐろ | ろ いんどまぐろ | ろ ごうしゅう | か くろかわ | じ しろわか | じ まかじき | き めかじき | き かばちょう | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **東部太平洋第1漁場** | | | | | | | | | | | | | | |
| 06—79 | 2 | 12 | 0,02 | 2.84 | | | | | | | 0.05 | 0.04 | | 2.95 |
| 05—79 | 3 | 9 | 0.07 | 3.68 | 0.01 | | | | | | 0.06 | 0.02 | | 3.84 |
| 06—78 | 1 | 6 | | 2.40 | | | | | | | 0.03 | 0.01 | | 2.49 |
| **東部太平洋第3漁場** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10—78 | 1 | 6 | 2.93 | 2.73 | 0.09 | | | | 0.41 | 0.04 | 0.00 | 0.01 | | 6.22 |
| 11—78 | 1 | 4 | 0.74 | 3.46 | 1.50 | | | | 0.61 | 0.03 | 0.03 | | | 6.35 |
| 11—77 | 1 | 3 | 1.78 | 0.85 | 3.03 | | | | 0.98 | 0.04 | 0.04 | | | 6.71 |
| 11—75 | 2 | 6 | 0.66 | 4.45 | 1.29 | | | | 0.25 | | 0.01 | | 0.02 | 6.68 |
| 10—75 | 1 | 1 | 0.36 | 3.25 | | | | | 0.20 | | 0.05 | | | 3.86 |
| 11—74 | 3 | 24 | 0.41 | 0.75 | 0.90 | | | | 0.26 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.35 |
| 11—71 | 1 | 22 | 1.53 | 4.00 | 0.23 | | | | 0.23 | 0.01 | 0.83 | 0.02 | | 6.89 |
| 11—72 | 1 | 4 | 0.46 | 4.88 | 0.08 | | | | 0.19 | 0.04 | | 0.03 | | 5.68 |
| **東部太平洋第4漁場** | | | | | | | | | | | | | | |
| 12—77 | 1 | 16 | 2.02 | 0.70 | 2.25 | | | | 1.00 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 0.00 | 6.03 |
| 13—76 | 1 | 1 | 0.35 | 0.30 | 2.28 | | | | 0.61 | | 0.01 | | | 3.55 |
| 12—75 | 1 | 2 | 0.38 | 0,41 | 3.80 | | | | 0.94 | 0.03 | 0.03 | | | 5.38 |
| 13—75 | 1 | 1 | 0.30 | 0.25 | 4.67 | | | | 0.66 | | 0.05 | | | 5.94 |
| **中部太平洋第1漁場** | | | | | | | | | | | | | | |
| 06—34 | 2 | 4 | 0.03 | 0.13 | 4.41 | | | | | | 0.05 | 0.03 | | 4.64 |
| 05—34 | 8 | 59 | 0.06 | 0.21 | 2.07 | 0.00 | | | 0.01 | | 0.06 | 0.66 | 0.00 | 3.07 |
| 05—35 | 3 | 7 | 0.07 | 0.83 | 0.15 | | | | 0.02 | | 0.14 | 1.20 | | 2.41 |
| 05—85 | 10 | 32 | 0.09 | 1.76 | 0.01 | | | | 0.04 | 0.00 | 0.18 | 0.07 | | 2.16 |
| 04—85 | 8 | 25 | 0.18 | 1.56 | | | | | 0.03 | 0.01 | 0.15 | 0.03 | | 2.00 |
| 06—84 | 4 | 10 | 0.08 | 0.42 | 1.52 | 0.66 | | | 0.01 | | | 0.91 | | 3.61 |
| 05—84 | 13 | 36 | 0.15 | 0.93 | 0.14 | | | | 0.02 | 0.00 | 0.15 | 0.06 | | 1.46 |
| 04—84 | 18 | 103 | 0.16 | 1.44 | 0.00 | | | | 0.03 | 0.00 | 0.16 | 0.05 | 0.00 | 1.85 |
| 05—83 | 15 | 46 | 0.34 | 0.87 | 0.13 | 0.00 | | | 0.03 | | 0.27 | 0.10 | | 1.74 |
| 04—83 | 14 | 69 | 0.43 | 1.58 | 0.00 | | | | 0.03 | 0.00 | 0.34 | 0.09 | | 2.48 |
| 04—82 | 7 | 28 | 0.78 | 2.87 | | | | | 0.05 | | 0.26 | 0.06 | | 4.02 |
| 05—82 | 10 | 34 | 0.23 | 2.66 | 0.04 | | | | 0.02 | 0.00 | 0.21 | 0.17 | | 3.33 |

| 漁場又は海区 | 操業船数 | 操業回数 | まぐろ きはだ | まぐろ めばち | まぐろ びんなが | まぐろ くろまぐろ | まぐろ いんどまぐろ | まぐろ ごしゅう | かじき くろかわ | かじき しろわじ | かじき まかじき | かじき かばきじ | かじき しょう | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06—82 | 1 | 3 | | 0.37 | 0.53 | | | | | | 0.20 | 0.10 | | 1.23 |
| 06—81 | 2 | 2 | | 1.65 | | | | | | | 0.09 | 0.14 | | 1.88 |
| 05—81 | 3 | 6 | 0.11 | 1.07 | | | | | | | 0.17 | 0.14 | | 1.48 |
| 06—80 | 5 | 22 | 0.06 | 3.82 | 0.00 | 0.00 | | | | | 0.10 | 0.10 | | 4.08 |
| 05—80 | 5 | 8 | 0.11 | 2.56 | | | | | | | 0.11 | 0.10 | | 2.90 |
| 中部太平洋第2漁場 | | | | | | | | | | | | | | |
| 02—34 | 9 | 57 | 0.51 | 1.50 | 0.01 | | | | 0.22 | 0.00 | 0.03 | 0.01 | 0.04 | 2.30 |
| 01—34 | 3 | 14 | 0.85 | 0.90 | | | | | 0.20 | 0.01 | | 0.01 | 0.01 | 2.00 |
| 01—35 | 6 | 13 | 0.72 | 1.08 | | | | | 0.21 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | | 2.05 |
| 02—35 | 10 | 58 | 0.32 | 1.01 | 0.00 | 0.00 | | | 0.21 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 1.60 |
| 02—85 | 8 | 57 | 0.32 | 1.74 | 0.00 | | | | 0.20 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 2.32 |
| 01—85 | 3 | 4 | 0.50 | 0.90 | | | | | 0.03 | 0.08 | | | 0.03 | 1.55 |
| 02—84 | 15 | 87 | 0.43 | 1.45 | 0.00 | | | | 0.26 | 0.01 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 2.17 |
| 01—84 | 6 | 22 | 0.30 | 1.69 | | | | | 0.42 | 0.00 | 0.06 | 0.01 | 0.05 | 2.52 |
| 02—83 | 13 | 141 | 0.36 | 2.37 | 0.00 | | | | 0.37 | 0.00 | 0.09 | 0.01 | 0.00 | 3.21 |
| 01—83 | 4 | 21 | 0.20 | 1.80 | | | | | 0.25 | 0.00 | 0.07 | 0.02 | 0.04 | 2.39 |
| 02—82 | 2 | 6 | 0.29 | 1.38 | | | | | 0.03 | 0.20 | 0.30 | | | 2.19 |
| 01—82 | 2 | 5 | 0.32 | 2.53 | | | | | 0.15 | | 0.11 | 0.01 | 0.04 | 3.17 |
| 02—81 | 1 | 8 | 0.02 | 0.60 | | | | | 0.04 | | 0.02 | | 0.00 | 0.10 |
| 中部太平洋第3漁場 | | | | | | | | | | | | | | |
| 00—85 | 1 | 2 | 1.30 | 0.20 | | | | | 0.10 | | 0.03 | | 0.05 | 1.70 |
| 00—84 | 1 | 1 | 0.25 | 0.25 | 0.05 | | | | 0.10 | 0.05 | | | | 0.70 |
| 10—84 | 3 | 15 | 2.48 | 0.35 | 0.13 | | | | 0.17 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.13 | 3.29 |
| 00—83 | 1 | 7 | 13.00 | 0.23 | | | | | 0.14 | 0.00 | | | 0.01 | 13.36 |
| 10—83 | 1 | 8 | 1.30 | 0.36 | 0.10 | | | | 0.10 | 0.03 | | | | 1.88 |
| 11—83 | 1 | 5 | 1.46 | 0.03 | 1.22 | | | | 0.39 | | | | 0.11 | 3.21 |
| 00—82 | 2 | 11 | 2.83 | 0.42 | 0.07 | | | | 0.17 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 3.54 |
| 11—82 | 1 | 2 | 0.16 | 0.00 | 0.22 | | | | 0.04 | | | | 0.03 | 0.46 |
| 10—82 | 1 | 7 | 2.80 | 0.07 | 1.14 | | | | 0.23 | | | 0.00 | 0.06 | 4.30 |
| 00—81 | 1 | 7 | 2.70 | 0.40 | 0.27 | | | | 0.15 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | | 3.57 |
| 西部太平洋第1漁場 | | | | | | | | | | | | | | |
| 04—25 | 1 | 1 | 0.37 | | | | | | | | 0.09 | | | 0.46 |

| 漁場又は海区 | 操業船数 | 操業回数 | まぐろ きはだ | まぐろ めばち | まぐろ びんなが | まぐろ くろまぐろ | まぐろ いんどまぐろ | まぐろ ごうしゅう | かじき くろかわ | かじき しろかわ | かじき まかじき | かじき めじ | かじき かばきょ | かじき しう | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03—25 | 1 | 8 | 1.17 | 0.34 | 0.07 | | | | 0.08 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.06 | | 1.82 |
| 05—26 | 2 | 16 | 0.38 | 0.01 | 1.48 | | | | 0.00 | | 0.04 | 0.04 | | | 1.94 |
| 04—26 | 2 | 7 | 0.70 | 0.23 | 0.05 | | | | | | 0.07 | 0.01 | | | 1.06 |
| 06—27 | 43 | 171 | 0.33 | 0.14 | 1.20 | 0.13 | | | 0.00 | | 0.08 | 0.01 | | | 1.90 |
| 05—27 | 10 | 21 | 0.27 | 0.13 | 1.20 | 0.05 | | | | | 0.13 | 0.00 | | | 1.74 |
| 06—28 | 20 | 123 | 0.15 | 0.18 | 5.61 | 0.01 | | | 0.00 | | 0.05 | 0.04 | | | 6.12 |
| 05—28 | 11 | 49 | 0.12 | 0.16 | 2.28 | 0.00 | | | 0.00 | | 0.06 | 0.03 | | | 2.66 |
| 06—29 | 8 | 30 | 0.07 | 0.13 | 4.07 | 0.00 | | | 0.01 | | 0.02 | 0.02 | | | 4.31 |
| 05—29 | 6 | 121 | 0.05 | 0.14 | 3.83 | 0.00 | | | 0.00 | | 0.02 | 0.03 | 0.00 | | 4.07 |
| 04—29 | 1 | 2 | 0.10 | 0.27 | | | | | | | 0.16 | | | | 0.52 |
| 06—30 | 5 | 8 | 0.02 | 0.05 | 3.96 | | | | | | 0.01 | 0.02 | | | 4.07 |
| 05—30 | 22 | 128 | 0.04 | 0.08 | 2.77 | 0.00 | | | 0.00 | | 0.03 | 0.03 | | | 3.96 |
| 04—30 | 2 | 5 | 0.09 | 0.10 | 0.01 | | | | 0.01 | | 0.10 | | | | 0.31 |
| 06—31 | 1 | 3 | | 1.36 | | | | | 0.12 | | 0.25 | | | | 1.73 |
| 05—31 | 6 | 11 | 0.02 | 0.06 | 2.59 | | | | 0.06 | | 0.03 | 0.02 | | | 2.73 |
| 04—31 | 2 | 16 | 0.07 | 0.40 | 0.07 | | | | 0.01 | | 0.08 | 0.01 | | | 0.63 |
| 07—32 | 1 | 1 | | 0.07 | | | | | | | | | | | 0.07 |
| 06—33 | 1 | 1 | 0.04 | 0.11 | 4.70 | 0.04 | | | | | 0.11 | 0.04 | | | 5.03 |
| 05—33 | 3 | 11 | 0.01 | 0.09 | 2.34 | | | | | | 0.05 | 0.03 | | | 2.51 |
| 西部太平洋第2漁場 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01—24 | 1 | 1 | 0.75 | 0.25 | | 0.09 | | | 0.05 | 0.25 | 0.05 | | | | 2.25 |
| 01—26 | 1 | 1 | 0.56 | 0.14 | | | | | 0.35 | | | 0.07 | | | 1.11 |
| 02—27 | 1 | 13 | 1.14 | 0.68 | | | | | 0.15 | | | 0.01 | 0.02 | | 2.00 |
| 01—27 | 5 | 20 | 0.71 | 0.58 | | | | | 0.03 | | | | 0.04 | | 1.36 |
| 01—28 | 6 | 28 | 2.37 | 0.45 | | | | | 0.12 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.17 | | 3.13 |
| 02—29 | 1 | 1 | 0.61 | 0.41 | | | | | 0.25 | | 0.05 | | | | 1.32 |
| 01—29 | 6 | 33 | 2.49 | 0.34 | 0.00 | | | | 0.17 | 0.01 | | 0.01 | 0.11 | | 3.13 |
| 02—30 | 3 | 4 | 1.25 | 0.70 | | | | | 0.13 | 0.02 | | 0.02 | 0.05 | | 2.15 |
| 01—30 | 10 | 47 | 2.27 | 0.45 | 0.00 | | | | 0.14 | 0.00 | | 0.00 | 0.21 | | 3.18 |
| 02—31 | 1 | 4 | 0.88 | 0.85 | | | | | 0.13 | | | | | | 1.87 |
| 01—31 | 10 | 43 | 1.53 | 0.87 | 0.00 | | | | 0.18 | 0.01 | | 0.01 | 0.13 | | 2.72 |
| 01—32 | 6 | 21 | 1.64 | 0.61 | 0.01 | | | | 0.26 | 0.00 | | 0.01 | 0.18 | | 2.71 |

| 漁場又は海区 | 操業船数 | 操業回数 | まぐろ きはだ | まぐろ めばち | まぐろ びんなが | まぐろ くろまぐろ | まぐろ いんどまぐろ | まぐろ ごしゅうまぐろ | かじき くろかわ | かじき しろわし | かじき まかじき | かじき めかじき | かじき かばきょう | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02—33 | 6 | 53 | 0.20 | 1.99 | | | | | 0.29 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | 0.01 | 2.59 |
| 01—33 | 3 | 5 | 0.51 | 0.97 | | | | | 0.19 | 0.01 | | | 0.03 | 1.72 |
| **西部太平洋第3漁場** | | | | | | | | | | | | | | |
| 00—24 | 2 | 10 | 3.43 | 0.44 | | | | | 0.10 | 0.07 | | 0.01 | 0.02 | 4.05 |
| 00—25 | 1 | 2 | 5.37 | 0.18 | | | | | 0.24 | 0.03 | | | | 5.82 |
| 00—26 | 13 | 89 | 5.57 | 0.27 | 0.00 | | | | 0.10 | 0.04 | 0.00 | 0.02 | 0.08 | 6.08 |
| 00—27 | 6 | 20 | 4.36 | 0.28 | 0.02 | | | | 0.15 | 0.02 | | 0.01 | 0.16 | 4.99 |
| 10—27 | 1 | 5 | 1.47 | 0.28 | | | | | 0.05 | 0.10 | 0.01 | | | 1.91 |
| 00—28 | 7 | 28 | 2.32 | 0.28 | 0.01 | | | | 0.12 | 0.01 | | 0.01 | 0.27 | 3.01 |
| 10—28 | 3 | 21 | 4.91 | 0.14 | 0.01 | | | | 0.06 | 0.02 | | 0.01 | 0.23 | 5.37 |
| 00—29 | 7 | 42 | 4.27 | 0.38 | 0.03 | | | | 0.12 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.14 | 4.99 |
| 10—29 | 7 | 43 | 7.16 | 2.21 | 0.01 | | | | 0.13 | 0.17 | | 0.01 | 0.23 | 7.92 |
| 00—30 | 20 | 99 | 4.97 | 0.47 | 0.02 | | | | 0.14 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.20 | 5.81 |
| 10—30 | 3 | 5 | 1.73 | 0.35 | | | | | 0.20 | 0.01 | | | 0.21 | 2.50 |
| 11—30 | 1 | 2 | 2.24 | 0.04 | 0.12 | | | | | 0.08 | | | 0.60 | 3.08 |
| 00—31 | 11 | 23 | 3.23 | 0.41 | 0.00 | | | | 0.22 | 0.02 | | 0.00 | 0.17 | 4.16 |
| 10—31 | 10 | 31 | 8.90 | 0.33 | 0.00 | | | | 0.20 | 0.02 | | | 0.03 | 9.50 |
| 00—32 | 5 | 14 | 4.61 | 0.34 | 0.02 | | | | 0.15 | 0.00 | | | 0.02 | 5.14 |
| 10—32 | 12 | 53 | 10.92 | 0.44 | 0.00 | | | | 0.15 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 11.55 |
| 11—32 | 1 | 2 | 1.75 | 0.21 | 0.03 | | | | 0.40 | | 0.03 | 0.03 | 0.30 | 2.72 |
| 00—33 | 4 | 13 | 1.87 | 0.37 | | | | | 0.12 | | | | 0.02 | 2.37 |
| 10—33 | 2 | 12 | 8.69 | 0.34 | | | | | 0.20 | 0.02 | | | | 9.26 |
| **西部太平洋第4漁場** | | | | | | | | | | | | | | |
| 12—30 | 1 | 2 | 2.90 | 0.30 | 4.00 | | | | 0.40 | 0.10 | 0.03 | | | 7.73 |
| 12—31 | 1 | 3 | 0.95 | 0.60 | 1.93 | | | | 0.27 | 0.10 | | 0.01 | | 3.93 |
| **スンダ列島漁場** | | | | | | | | | | | | | | |
| 11—20 | 2 | 5 | 2.76 | 0.82 | 0.54 | | 0.15 | | 0.24 | 0.06 | 0.01 | 0.03 | 0.04 | 4.64 |
| 11—23 | 1 | 1 | 0.25 | | | | 1.50 | | | 0.15 | | | | 1.90 |
| 10—24 | 5 | 17 | 1.29 | 0.96 | | | | | 0.05 | 0.10 | 0.01 | 0.02 | 0.05 | 2.47 |
| 11—24 | 3 | 11 | 3.01 | 0.54 | | | | | 0.07 | 0.14 | 0.03 | 0.01 | 0.08 | 3.86 |
| 10—25 | 5 | 16 | 3.15 | 0.73 | | | | | 0.07 | 0.08 | | 0.01 | 0.01 | 4.05 |
| 11—25 | 9 | 74 | 2.69 | 1.12 | | | | | 0.05 | 0.17 | 0.07 | 0.01 | 0.07 | 4.05 |

| 漁場又は海区 | 操業船数 | 操業回数 | ま ぐ ろ きはだ | めばち | びんながまぐろ | くろいんど | ごうしゅう | か じ き くろかわか | しろわか | まじ | かめきじ | かばきょう | しう | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10—26 | 2 | 2 | 4.13 | 0.36 | | | | 0.03 | | | 0.03 | 0.13 | | 4.70 |
| 11—26 | 8 | 46 | 1.75 | 0.39 | | | | 0.14 | 1.04 | 0.05 | 0.01 | 0.06 | | 3.44 |
| 11—27 | 1 | 2 | 0.63 | 1.84 | | | | 0.08 | 0.05 | | | | | 2.60 |
| **東部インド洋漁場** | | | | | | | | | | | | | | |
| 12—20 | 2 | 9 | 1.22 | 1.00 | 2.23 | 0.72 | | 0.20 | 0.13 | 0.02 | 0.04 | 0.12 | | 5.69 |
| 15—20 | 7 | 33 | 0.09 | 0.11 | 0.97 | 0.26 | | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.06 | | | 7.52 |
| 12—21 | 1 | 1 | 0.21 | 1.47 | | 0.74 | | 0.11 | 0.05 | 0.05 | 0.11 | | | 2.74 |
| 14—21 | 1 | 2 | 0.24 | 0.03 | 1.32 | 5.71 | | 0.05 | 0.05 | 0.03 | | | | 7.42 |
| 15—21 | 18 | 100 | 0.08 | 0.07 | 0.61 | 3.87 | | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | | | 4.67 |
| 16—21 | 1 | 6 | 0.02 | 0.09 | 0.63 | 3.19 | | 0.01 | 0.03 | | 0.01 | | | 3.97 |
| 13—22 | 3 | 10 | 0.26 | 0.09 | 1.07 | 1.39 | | 0.13 | 0.21 | | 0.01 | 0.02 | | 2.79 |
| 12—22 | 2 | 2 | 0.47 | 0.57 | 0.14 | 1.07 | | 0.08 | 0.16 | | 0.03 | | | 2.59 |
| 12—23 | 4 | 18 | 1.02 | 0.74 | 0.29 | 0.17 | | 0.04 | 0.04 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | | 3.21 |
| 13—23 | 10 | 60 | 0.35 | 0.27 | 0.77 | 1.14 | | 0.11 | 0.18 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | | 2.85 |
| 12—24 | 1 | 2 | 5.60 | 0.30 | | 0.30 | | 0.24 | 0.45 | | 0.03 | | | 6.90 |
| 12—25 | 5 | 14 | 2.19 | 0.37 | 0.00 | 0.01 | | 0.02 | 0.13 | | 0.02 | 0.02 | | 2.76 |
| **北部インド洋漁場** | | | | | | | | | | | | | | |
| 01—11 | 2 | 12 | 4.36 | 2.36 | | | | 0.17 | 0.02 | 0.16 | 0.09 | 0.21 | | 7.37 |
| 01—12 | 5 | 27 | 1.78 | 1.72 | | | | 0.11 | 0.01 | 0.05 | 0.04 | 0.10 | | 3.81 |
| 01—13 | 9 | 48 | 3.67 | 1.29 | | | | 0.31 | 0.04 | 0.21 | 0.03 | 0.11 | | 5.67 |
| 02—13 | 2 | 2 | 1.29 | 0.28 | | | | 1.05 | 0.15 | 0.49 | 0.06 | 0.18 | | 3.51 |
| 01—14 | 7 | 23 | 4.00 | 1.60 | | | | 0.36 | 0.05 | 0.19 | 0.04 | 0.25 | | 6.49 |
| 02—14 | 5 | 13 | 2.71 | 0.32 | | | | 0.24 | 0.09 | 0.48 | | 0.14 | | 4.00 |
| 01—15 | 9 | 33 | 2.52 | 1.24 | | | | 0.40 | 0.09 | 0.10 | 0.04 | 0.13 | | 4.52 |
| 02—15 | 3 | 18 | 2.16 | 0.98 | | 0.02 | | 0.39 | 0.11 | 0.11 | 0.02 | 0.04 | | 4.01 |
| 02—16 | 2 | 8 | 2.95 | 0.61 | | | | 0.14 | 0.02 | 0.03 | 0.08 | 0.02 | | 4.18 |
| 01—16 | 2 | 6 | 1.64 | 1.08 | | | | 0.14 | 0.07 | 0.59 | 0.11 | 0.01 | | 3.64 |
| 01—17 | 2 | 6 | 1.51 | 1.40 | | | | 0.19 | 0.07 | 0.43 | 0.12 | | | 3.73 |
| **中部インド洋漁場** | | | | | | | | | | | | | | |
| 11—09 | 1 | 5 | 7.07 | 0.34 | 0.04 | | | 0.12 | 0.03 | 0.11 | 0.14 | | | 7.73 |
| 10—10 | 1 | 1 | 1.91 | 0.27 | 0.22 | | | 0.04 | 0.09 | 0.13 | | | | 2.67 |
| 11—10 | 1 | 3 | 5.00 | 0.43 | 0.10 | | | 0.12 | 0.06 | 0.07 | | | | 5.78 |

| 漁場又は海区 | 操業船数 | 操業回数 | まぐろ きはだ | まぐろ めばち | まぐろ びんなが | まぐろ くろまぐろ | まぐろ いんどまぐろ | まぐろ ごしゅう | かじき くろかわ | かじき しろわか | かじき まじき | かじき めじき | かじき かばきょ | かじき しう | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 00—11 | 6 | 47 | 3.68 | 1.39 | | | 1.01 | | 0.17 | 0.03 | 0.11 | 0.05 | 0.03 | | 5.55 |
| 11—11 | 1 | 5 | 3.17 | 1.48 | | | | | 0.26 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.11 | | 5.29 |
| 00—12 | 4 | 5 | 2.90 | 0.68 | 0.05 | | | | 0.08 | 0.07 | 0.11 | 0.06 | 0.05 | | 4.00 |
| 10—12 | 1 | 1 | 1.19 | 1.00 | | | | | 0.05 | | 0.15 | | | | 2.38 |
| 11—12 | 1 | 11 | 3.97 | 2.04 | 0.01 | | | | 0.26 | 0.04 | 0.13 | 0.04 | 0.19 | | 6.68 |
| 00—13 | 11 | 51 | 4.51 | 0.64 | 0.02 | | | | 0.12 | 0.04 | 0.15 | 0.03 | 0.07 | | 5.60 |
| 10—13 | 3 | 10 | 3.58 | 0.77 | | | | | 0.16 | 0.02 | 0.06 | 0.01 | 0.28 | | 4.98 |
| 11—13 | 1 | 1 | 1.25 | 0.63 | | | | | 0.19 | | 0.15 | | 0.25 | | 2.38 |
| 00—14 | 7 | 35 | 2.59 | 1.14 | | | | | 0.30 | 0.03 | 0.14 | 0.07 | 0.33 | | 4.61 |
| 11—14 | 4 | 15 | 3.22 | 1.53 | 0.09 | | | | 0.26 | 0.04 | 0.07 | 0.05 | 0.09 | | 5.36 |
| 10—14 | 9 | 23 | 3.10 | 1.58 | 0.18 | | | | 0.26 | 0.06 | 0.13 | 0.05 | 0.14 | | 5.50 |
| 11—15 | 5 | 6 | 1.22 | 1.10 | 0.43 | | | | 0.17 | 0.07 | 0.03 | 0.01 | 0.22 | | 3.25 |
| 10—15 | 10 | 38 | 2.02 | 0.40 | 0.09 | | 0.00 | | 0.22 | 0.04 | 0.07 | 0.03 | 0.02 | | 2.90 |
| 00—15 | 13 | 32 | 2.34 | 0.73 | 0.01 | | | | 0.26 | 0.06 | 0.12 | 0.05 | 0.08 | | 3.67 |
| 00—16 | 5 | 15 | 1.01 | 0.60 | 0.01 | | | | 0.19 | 0.11 | 0.19 | 0.04 | 0.02 | | 2.17 |
| 10—16 | 4 | 4 | 0.60 | 0.45 | 0.07 | | | | 0.20 | 0.07 | 0.10 | 0.07 | | | 1.50 |
| 00—17 | 3 | 10 | 3.70 | 1.42 | 0.07 | | | | 0.10 | 0.05 | 0.10 | 0.02 | | | 5.44 |
| 10—17 | 1 | 1 | 1.02 | 0.89 | 0.83 | | | | | 0.06 | 0.13 | | | | 2.92 |
| 11—17 | 2 | 5 | 2.30 | 1.17 | 2.55 | | | | 0.13 | 0.03 | 0.08 | 0.01 | | | 6.26 |
| 10—18 | 1 | 2 | 3.92 | 1.02 | 0.18 | | | | 0.78 | | 0.06 | | | | 5.96 |
| 00—18 | 2 | 18 | 2.10 | 0.90 | 0.01 | | | | 0.20 | 0.06 | 0.04 | 0.04 | 0.02 | | 3.39 |
| 11—19 | 2 | 5 | 1.58 | 0.93 | 0.39 | | | | 0.16 | 0.03 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | | 3.13 |
| 南部印度洋漁場 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13—13 | 1 | 3 | 1.33 | 0.13 | 3.22 | | | | 0.21 | 0.05 | 0.08 | | | | 5.01 |
| 12—14 | 4 | 5 | 1.27 | 1.43 | 1.69 | | 0.01 | | 0.23 | 0.10 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | | 4.79 |
| 13—14 | 1 | 1 | 1.01 | 0.60 | 1.55 | | | | 0.48 | | | | | | 3.63 |
| 12—15 | 2 | 9 | 1.48 | 1.45 | 1.70 | | | | 0.15 | 0.02 | 0.04 | 0.01 | 0.03 | | 4.47 |
| 12—16 | 1 | 7 | 0.35 | 0.34 | 3.49 | | 0.06 | | 0.13 | 0.09 | 0.01 | 0.01 | | | 4.49 |
| 12—17 | 3 | 12 | 0.74 | 0.43 | 3.67 | | 0.02 | | 0.26 | 0.09 | 0.02 | 0.01 | 0.05 | | 5.29 |

## 2. 鮪類の月別、漁場別体長組成表（1960年3月操業分）

（組成の数字は百分率で示す。漁場名は速報海区の分類参照。）

| 魚種 | 漁場 | 船数 | 50cm以下 | 51—60 | 61—70 | 71—80 | 81—90 | 91—100 | 101—110 | 111—120 | 121—130 | 131—140 | 141—150 | 151—160 | 161—170 | 171cm以上 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| きはだ | 東太3 | 1 | | | | | | | | | 1.8 | 16.1 | 41.1 | 25.0 | 10.7 | 5.4 | 100.0 |
| | 中太1 | 6 | | | | | 2.0 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 8.9 | 36.6 | 23.4 | 16.8 | 5.0 | 4.0 | 100.0 |
| | 中太2 | 7 | | | | 1.3 | 3.3 | 0.6 | 2.8 | 8.8 | 22.8 | 36.0 | 13.9 | 3.9 | 3.5 | 3.7 | 100.0 |
| | 中太3 | 1 | | | | 0.6 | 2.5 | 39.2 | 58.3 | | | | | | | | 100.0 |
| | 西太3 | 8 | | | 0.1 | | 2.9 | 16.5 | 43.1 | 14.7 | 12.7 | 8.8 | 1.2 | | | | 100.0 |
| | 東印 | 1 | | | | | | | | | 14.3 | 39.3 | 25.0 | 21.4 | | | 100.0 |
| | 中印 | 1 | | | | | | | | | 23.1 | 57.7 | 19.2 | | | | 100.0 |

| 漁種 | 漁場 | 船数 | 60cm以下 | 61—70 | 71—80 | 81—90 | 91—100 | 101—110 | 111—120 | 121—130 | 131—140 | 141—150 | 151—160 | 161—170 | 171—180 | 181cm以上 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| めばち | 東太3 | 1 | | | | | | | | | | | 15.3 | 20.3 | 44.1 | 20.3 | 100.0 |
| | 中太1 | 6 | | | 2.5 | 6.9 | 2.8 | 2.0 | 0.2 | 1.3 | 16.9 | 13.4 | 15.2 | 19.2 | 16.3 | 3.2 | 100.0 |
| | 中太2 | 7 | | | 0.1 | 6.5 | 3.9 | 2.1 | 2.9 | 10.9 | 23.1 | 16.3 | 12.2 | 10.4 | 11.0 | 0.6 | 100.0 |
| | 中太3 | 1 | | | | | | 25.0 | 29.2 | 29.2 | 12.5 | 4.2 | | | | | 100.0 |
| | 西太3 | 5 | | | 1.5 | 6.4 | 35.2 | 7.7 | 13.6 | 15.7 | 13.1 | 5.1 | 1.5 | | | | 100.0 |
| | 中印 | 1 | | | | | | | | | 6.6 | 42.6 | 29.5 | 18.0 | 3.3 | | 100.0 |

| 魚種 | 漁場 | 船数 | 40cm以下 | 41—50 | 51—60 | 61—70 | 71—80 | 81—90 | 91—100 | 101—110 | 111—120 | 121cm以上 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| びんなが | 東太3 | 1 | | | | | | | 50.0 | 50.0 | | | 100.0 |
| | 中太1 | 3 | | | | | | 9.1 | 12.1 | 57.6 | 19.7 | 1.5 | 100.0 |
| | 中太2 | 1 | | | | | | | | 33.3 | 66.7 | | 100.0 |
| | 西太3 | 1 | | | | | | | | 100.0 | | | 100.0 |

| 魚種 | 漁場 | 船数 | 120cm以下 | 121—130 | 131—140 | 141—150 | 151—160 | 161—170 | 171—180 | 181—190 | 191—200 | 201—210 | 211—220 | 221—230 | 231—140 | 241cm以上 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| まぐろいんど | 東印 | 1 | | | 5.9 | 71.3 | 10.3 | 11.8 | 0.7 | | | | | | | | 100.0 |
| | 中印 | 1 | | | | 28.6 | 52.4 | 18.1 | 1.0 | | | | | | | | 100.0 |

| 魚種 | 漁場 | 船数 | 130cm以下 | 131—140 | 141—150 | 151—160 | 161—170 | 171—180 | 181—190 | 191—200 | 201—210 | 211—220 | 221—230 | 231—240 | 241—250 | 251cm以上 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| くろかわ | 東太3 | 1 | | | | | 8.7 | | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 21.7 | 4.3 | | 100.0 |
| | 中太1 | 6 | | | | 1.6 | 8.1 | 4.1 | 8.9 | 4.1 | 7.3 | 9.8 | 14.6 | 15.4 | 9.8 | 16.3 | 100.0 |
| | 中太2 | 7 | 0.3 | | 10.6 | 12.2 | 30.3 | 11.6 | 11.3 | 5.9 | 4.1 | 4.1 | 2.2 | 2.5 | 2.2 | 2.8 | 100.0 |
| | 中太3 | 1 | | | | 7.7 | 42.3 | | 11.5 | 7.7 | 11.5 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 100.0 |
| | 西太3 | 7 | 0.8 | 4.1 | 10.6 | 18.6 | 30.9 | 9.3 | 3.8 | 7.2 | 5.1 | 4.7 | 0.4 | 2.1 | 0.8 | 0.8 | 100.0 |
| | 東印 | 1 | | | | | | | 40.0 | | 60.0 | | | | | | 100.0 |
| | 中印 | 1 | | | 4.8 | | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 9.5 | | 19.0 | 9.5 | | | | 100.0 |

| 魚種 | 漁場 | 船数 | 130cm以下 | 131—140 | 141—150 | 151—160 | 161—170 | 171—180 | 181—190 | 191—200 | 201—210 | 211—220 | 221—230 | 231—240 | 241—250 | 251cm以上 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| しろかわ | 中太1 | 2 | | | 50.0 | | | | 50.0 | | | | | | | | 100.0 |
| | 中太2 | 3 | 33.3 | | | | | | | | 33.3 | | | | | 33.3 | 100.0 |
| | 西太3 | 2 | | | 46.2 | 7.7 | | 15.4 | 7.7 | | | 7.7 | | | | 15.4 | 100.0 |

| 魚種 | 漁場 | 船数 | 100cm以下 | 101—110 | 101—120 | 121—130 | 131—140 | 141—150 | 151—160 | 161—170 | 171—180 | 181—190 | 191—200 | 201—210 | 211—220 | 221cm以上 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| まかじき | 中太1 | 6 | | 0.3 | 3.2 | 23.8 | 35.7 | 23.6 | 7.4 | 3.7 | 0.8 | 0.2 | 0.2 | 0.6 | 0.3 | | 100.0 |
| | 中太2 | 4 | | 1.4 | 0.9 | 14.1 | 34.7 | 27.7 | 15.5 | 4.2 | 0.9 | | | | | 0.9 | 100.0 |

| 魚種 | 漁場 | 船数 | 80cm以下 | 81—90 | 91—100 | 101—110 | 111—120 | 121—130 | 131—140 | 141—150 | 151—160 | 161—170 | 171—180 | 181—190 | 191—200 | 201cm以上 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| めかじき | 中太1 | 6 | 2.6 | 0.4 | 2.1 | 3.4 | 3.0 | 2.6 | 0.9 | 0.9 | 2.6 | 2.1 | 4.7 | 8.5 | 9.8 | 56.6 | 100.0 |
| | 中太2 | 4 | | 2.2 | 4.3 | 2.2 | | | | | 1.1 | 1.1 | 2.2 | 7.6 | 10.9 | 68.5 | 100.0 |
| | 西太3 | 2 | | | | 33.3 | | 33.3 | | | | | 33.3 | | | | 100.0 |

# マグロ漁況概況予報　（1961年3月）

神奈川県水産試験場

1.　東部太平洋第1漁場（20°N以北，150°W以東）

北緯25度から35度，西経140度から150度までの海域では，メバチがなお好漁期で，3.0屯位の漁獲があるでしょう．

2.　東部太平洋第2漁場（5～20°N，150°W以東）

北緯5度から13度にかけての海域のメバチは，好漁期末期ですが，漁獲は4.4屯位ある見込みです．

3.　東部太平洋第3漁場（5°N～10°S，150°W以東）

キハダは，北緯5度から南緯5度までの海域が比較的漁獲が高く，赤道から北緯5度までの海域は，好漁期初期で2.2屯，赤道から南緯5度までの海域は，好漁期で2.7屯位，また，南緯3度から7度までの海域ではメバチの漁獲が高く，南緯3度から5度までの海域は，好漁期末期で2.5屯位，南5度から7度までの海域は，好漁期で5.3屯位の漁獲になるでしょう．

なお，西経135度以西の海域の，赤道以南ではクロカワが，南緯5度以南ではビンナガが若干混獲される見込みです．

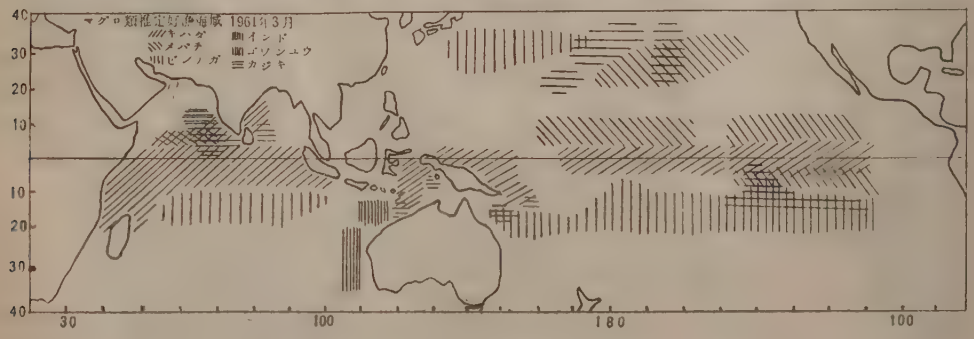
4.　東部太平洋第4漁場（10～30°S，150°W以東）

西経120度付近から140度にかけての海域では，ビンナガとクロカワが多獲されますが，ビンナガは，南緯10度から15度までの海域が，秋季の好漁期に当り，0.8屯位の漁獲，またクロカワは北上中に当り，南緯15度以北の海域は上昇途上で，0.9屯から1.1屯位，南緯15度以南の海域は低下途上で，0.7屯位の漁獲になるでしょう．

5.　中部太平洋第1漁場（20°N以北，170°E～150°W）

この漁場は，メバチが，好漁期末期に当る上，今年は好漁年にも当るので，漁獲は比較的高くなる見込みです．漁獲は東よりに高く，北緯25度から30度までの海域の，西経150度から165度までの海域は3.0屯，西経165度から東経175度までの海域は2.3屯位になるでしょう．

また北緯20度から35度，西経160度から170度までの海域では，マカジキが好漁期に当り，漁獲は0.25屯位，北緯25度から35度，東経170度から180度乃至西経170度にかけての海域では，南下途上の



メカジキが多獲され，漁獲は0.35屯位になるでしょう．

6. 中部太平洋第2漁場（5°N～20N，170°E～150°W）

北緯5度から13度，西経160度から東経170度までの海域ではメバチが好漁期に当り，漁獲は1.2屯位，また，北緯5度から13度，西経165度から東経170度までの海域のクロカワは，なお不漁期ですが，周囲海域より比較的漁獲が高く，0.25屯位混獲されるでしょう．

7. 中部太平洋第3漁場（5°N～10°S，170°E～150°W）

北緯5度から南緯5度までの全海域にわたってみられるキハダは，好漁期の前で，2.0屯位の漁獲になるでしょう．なお，この海域では，メバチが，第2漁場の影響を受けて0.25屯，クロカワも0.1屯位混獲され，南緯5度以南の180度付近では，ビンナガも若干混獲される見込みです．

8. 中部太平洋第4漁場（10～30°S，170°E～150°W）

この漁場の主漁獲魚種であるビンナガは北よりに多く，南緯10度から15度にかけての水帯が，好漁期初期で0.75屯，南緯15度以南は，好漁期以前で0.5屯以下の見込みです．

9. 西部太平洋第1漁場（20°N以北，170°E以西）

日本東海のビンナガは，好漁期の最後で，北緯25度付近の亜熱帯収れん線から北緯35度にかけての間の全海域にわたって漁獲されますが，小笠原列島西方海域と，北緯27度，東経167度付近の海域は比較的漁獲が低く，小笠原諸島西方海域が0.16屯，東南よりの海域は0.45屯程度でしょう．また，その他の海域では，今漁期は好漁年に当り，漁獲は0.9屯位になるでしょう．

なお，東南端の海域では，マカジキが0.3乃至0.5屯位混獲される見込みです．

10. 西部太平洋第2漁場（5～20°N，170E以西）

東端のマーシャル諸島周辺，及びその北西海域ではメバチの漁獲が比較的高く，1.0屯位，またヤップ島からトラック島にかけての海域では，第3漁場の影響を受け，キハダが，1.0屯位漁獲されるでしょう．

11. 西部太平洋第3漁場（5°N～10°S，170°E以西）

この漁場の主対象魚種であるキハダは，好漁期初期に当り，また，不漁年に当り，1.0屯位でしょうが，今年は，赤道以北より以南の方が漁獲の高い可能性が大きいので，赤道以南では，2.0屯位になるでしょう．

また，メバチも0.15屯程度，ソロモン群島東方海域では，クロカワが0.3屯位混獲される見込みです．

12. 西部太平洋第4漁場（10～30°S，170°E以西）

北西よりの海域では，なおキハダが若干残るでしょう．また，ビンナガは，北よりの海域に多く，南緯10度から15度までの海域が好漁期で0.75屯，南緯15度以南の海域では，好漁期前で，0.5屯位の漁獲でしょう．

なお，ニューギニア南東海域では，北上中のクロカワが，0.35屯位漁獲される見込みです．

13. 南支那海漁場（120°E以西）

かつて，ルソン島西方海域では，3月頃クロマグロの漁場が形成されたが，昨年，再び漁獲されており，今年も2屯程度に達する可能性があります．

14. 東部印度洋漁場（100°E以東）

バンダ，フロレス海は，ニューギニアのファクファクからメルヴイル島を結んだ海域以西では，キハダが好漁期に当り，漁獲は1.7屯，アル島付近ではシロカワが好漁期で，漁獲は0.5屯位になるでしょう．

スンダ列島南方海域では，キハダがチモール島南方の東経120度から130度にかけての海域が好漁期末期で，漁獲は2.3屯，スマトラ南方が好漁期で1.7屯，また，インドマグロはジャワからスンバ島の

南方の，南緯10度から20度，東経 110 度から 120 度までの海域が好漁期末期で 1.0 屯，濠洲西方の南緯20度から35度，東経 105 度から 110 度までの海域が好漁期で 3.0 屯位の漁獲になるでしょう．

なお，チモール島南西海域ではシロカワが0.25屯，クリスマス島南西海域ではビンナガが 0.7 屯位漁獲されるでしょう．

15. 北部印度洋漁場（5°N以北）

キハダは，好漁期初期に当り，近年復活して来たベンガル湾北西よりの海域，及びアラビア海全海域にわたり漁獲が高くなり，ベンガル湾が2.2屯，アラビア海が2.0屯位，また，セイロン東方及びラカディヴ諸島北よりの周辺では，２月にひき続き好漁期にあるマカジキが0.85屯，ラカディヴ諸島周辺では好漁期末期に当るクロカワが0.44屯，北緯５度から10度，東経70度以西の海域では，メバチが２月にひき続き，1.6 屯位，混獲されるでしょう．なお，マカジキは，ラカディヴ諸島南より周辺でも0.35屯クロカワはセイロン西方海域でも漁獲されるでしょう．

16. 中部印度洋漁場（5°N～10°S，100°E以西）

キハダは，なお全海域にわたって好漁期ですが，漁獲は西よりに高く，ベンガル南方に当る海域が 1.7 屯，セイロン南方からセーシエル諸島東方にかけての海域が 2.6 屯，セーシエル諸島周辺のみが 5.2 屯位でしょう．

また，クロカワは，北上中で，全海域にわたり，わずかに漁獲が高くなり，0.2 屯位，ただし，マルディヴ諸島周辺は，アラビア海の影響を受け，0.3 屯位になるでしょう．

17. 南部印度洋漁場（10～30°S，100°E以西）

ビンナガは，東経55度以東の，南緯10度から20度の海域が好漁期で，漁獲は 0.7 屯，また，クロカワは，北上移動により，漁獲は低下途上にあり，0.26屯位になるでしょう．


鮪延繩漁具製作に革命をもたらす新漁具

鮪延繩釣元ワイヤー及びセキヤマスプライス用

SKスリーブ及びプレッサー

実用新案登録番号 132570・132571

本品はワイヤーもせきやまも手軽に締めつけが出来て誰でも出来不出来がありません．その上製作に時間と労力を要せず強度も一定で革命的のものであります．東水大海鷹丸・神水試相模丸をはじめ官公庁船，会社船等に使用されていて実用上その耐久力強度については充分に立証されております．
船団操業に，外地基地操業に，そして内地基地操業に御利用下さい．特に漁具作製日数が短縮されて時間が生きてきます．

須田製作所

営業所 東京都中央区銀座東6—4 日交ビル 電話 (541) 3904～7
第1工場 東京都中央区月島通11—6 電話 (641) 1095

※ 説明資料は御申込次第送付いたします ※

マグロ研究報告の紹介

No. 21

## クロカワの西部太平洋における釣獲率と平均体長の季節変化，及び，性，回遊との関係

中　込　　淳

（日本水産学会誌 23 (9), 1958）

クロカワの西部太平洋各緯度毎の釣獲率は季節的に変化する．すなわち，20～30 N，130～170 Eの海域では夏高冬低，15～35° S，150～180° Eの海域では冬高夏低，0～10° N，130～170 E の海域，0～10 S，130～170° E海域では春季と秋季に高く，夏季と冬季に低く，南北季節回遊説と一致する．

平均体長も季節変化するが，釣獲率の季節変化と比較すると，20～30 N，130～170 Eの海域，15～35 S，150～180 Eの海域では釣獲率の高い時季に平均体長は小さく，低い時季に大きい．0～10 N，130～170 Eの海域，0～10° S，130～170 Eの海域では，逆に，釣獲率の高い時季に平均体長も大きく，低い時季に小さい．

0～10° N，130～170° Eの海域の雌雄の組成は，周年雄の方が多いが，明瞭な季節変化をし，春季と秋季に雌がかなり出現する．回遊群は殆んど雄によって占められている．雌は各海域に残存するが，大量の雌は回遊群が通過する春季と秋季に0～10 N，130～170 Eの海域，0～10 S，130～170 Eの海域に出現する．この雌は，夏季は赤道以北に，冬季は赤道以南に広く散在し，産卵する模様である．

（文責　中込）

## 太平洋におけるビンナガの性的成熟と産卵

Tamio Otsu and Richard N. Uchida

(Fishing Bulletin of the Fish and Wildlife ServiceV.59,1959.)

1）この研究は，30 N以北，180° から合衆国西岸に対する北部太平洋，ハワイ海域，それに赤道から12° S，散発的に集められた120 W付近の資料も含む180 ～150 Wの海域から漁獲されたビンナガの生殖腺の調査を根底として為された．この報告では3海域に分けて扱っているが，これは，ビンナガがこの様な資源即ち資源量に分割される事を意味するものではない．

2）両性の生殖腺は北太平洋のビンナガの成熟の研究に使用された．卵巣だけは他の2海域で使用され，成熟の程度は測定した卵径により概略的に決めた．

3）最も効果的な資料蒐集法を決めるために，熟卵が卵の縦に関しては至るところにばらばらに分布し，横に関しては分布にいくらかの差はみられなかった．資料の最もよい採取方法は卵巣の真中の部分から任意に採ることである．

4）卵巣は，最も進行した卵の出現を基準として，発育前期，更に進行したものの3つの（比較上の）成熟階級に分類された．また，進行した卵巣は完熟状態ではなかった．

5）北太平洋のビンナガは，初期発育の生殖巣をもった若い親魚か，性的に静止状態にある親魚かのどちらかであった．

6）ハワイ海域のビンナガは，発育後期における卵巣の大きさ（の変化）と共に，発育前期から第3期（advanced）までの成熟の程度の変化を示した．その資料は，決定的な研究のためには幾分か不充分であったが，産卵が，ハワイの周辺で，おそらく，夏の月の間に起るであろうという徴候を示していた．また，その資料は，産卵期が幾分か長びいたものである可能性をも示した．

7）中部赤道太平洋の魚体の卵巣は，発育前期と発育後期のもので，発育初期のものが卓越していた．

8）卵巣の中の卵の残りの出現は，ハワイ海域の魚の始んどが前に産卵したことを示している．北太平洋の卵巣のいずれも，卵の残りを含んでいた．66個の中部赤道太平洋の卵巣のうち，20個は卵の残りを含んでいた．卵の残りは，発育前期から第3期までの全ての階級の卵巣の中に出現した．

9）ビンナガが性的成熟状態に達し，産卵にかんよする最小の大きさは，およそ90cmであることが明らかとなった．

10）卵巣の中における卵の大きさの分布は，第3期と発育後期の卵巣に卵の残りがしばしば見られるのと同様，ビンナガが，産卵季節の間に，おそらく，少なくとも2回の産卵を経過することを示している．

11）卵巣の中に最も進行したグループに含まれた卵の全てが，1回の産卵で押し出されること．産卵毎に放卵される卵数が，雌1個体に対し，およそ1～2万個であることが推定された．

12）卵巣の大きさは，卵巣の成熟の程度を評価するのに使用するためには，確な標準にはならない．相対卵巣重量（卵巣重量×$10^3$/魚体重）は，より確な指標になり，特に，発育後期から発育前期を分離するのによい指標となる．

13）この研究は，ハワイの北で P. O. F. I（現在の B. C. F.B. L. Hawaii Area）の船によって漁獲されたビンナガが，日本の春の竿釣り，冬の延縄によって漁獲されたビンナガと同様であり，アメリカ西海岸の夏の漁業によって維持されているビンナガが，生殖漁が発育を始めたばかりの若魚か，産卵後の成魚のどちらかの非産卵魚であることを示している．ビンナガは北太平洋の水塊では，明らかに産卵しない．

14）ハワイ諸島周辺のビンナガと中部赤道太平洋のビンナガは，北太平洋の水塊で一定の大きさに達した後，南の熱帯及び亜熱帯海域に移動する魚群体の一部分を意味するということは明らかにあり得ることである．

（文責　中込）

漁船用中短波無線送受信装置
漁船用中短波無線電話装置
作製工事販売保守一式

合資会社 三崎無線電機工業所

本社・営業所　三浦市三崎町仲崎187　電話（三浦）3431番
電化部　三浦市三崎町仲崎167　電話（三浦）2543番
電工部　三浦市三崎町原3163　電話（三浦）2864番
工場　三浦市三崎町原660　電話（三浦）2960番

装備船名
第21順光丸
第28事代丸
第26全功丸
第18全功丸
第12福生丸
第32大黒丸
第3成洋丸
第8豊州丸
其の他

会 員 リ ポ ー ト
1960年3月分

## 濠洲西方海域における海流について

鈴木幸太郎，小田与吉（12千鳥丸船長及び漁撈長）

28～29°S，107～109°Eの海域における海流は一定せず，方向はいろいろであるが，大きな流れは認められない．

## インドネシア海域航行

### 危険避けるよう各漁船に警告

このところインドネシア政府による日本漁船の捕獲事件が続発しているが，これにつき日本カツオマグロ連合会，県カツオマグロ漁協組では，インドネシア海域を航行するときは充分注意するよう沖合出漁各船に対し，次のような警告を発した．

(一) インドネシア政府は，その領土の最も外側の各島の線を結ぶ線の内側を内水とし，その外側12カイリを領海と主張している．日本政府は国際法上これをみとめていないが，現実には日本漁船の抑留，臨検などの事故が最近とくに発生しているので，これら水域の通行などについては，厳重に注意されたい．更にインドネシア政府はこれら水域内に大要次の封鎖区域を設定している．

① 東スマトラのブルハラ島東経99度30分．北緯3度47分周辺．
② パレンバンのスンサン海溝水域．
③ スマトラの東経96度30分，北緯3度45分から東経95度13分，北緯5度34分を経て東経104度35分，南緯5度56分に至る東部全海岸沿い．
④ 西部カリマンタン（南ボルネオ）の東経109度39分北緯2度5分から，東経110度43分南緯2度59分に至る全海岸沿い．
⑤ 西部ジャワ東経105度13分，南緯6度45分から東経108度40分から30分，南緯7度43分から30分に至る全海岸沿い．
⑥ 北部スラウエシ東経119度4分，南緯0度10分からドンドカンダン，バンカ，レンベを経て東経120度4分，南緯0度10分に至る南北全海岸沿い．
⑦ ハロン，ワンアンボン湾の一部
⑧ サムブ島（北緯1度10分，東経103度54分）港水域（夜間航行禁止）

なお，これら封鎖区域については①⑦⑧をのぞき，無害通行は一応禁止されていないが，単にこの区域に近接したための事故もあるので，海岸沿い12カイリ以内に入らぬよう厳重に注意を要する．

(二) インドネシア水域通行などについては，現地諸情勢から，現在のところ沿岸に近接せず，マカッサル海域のカリマンタン（南ボルネオ）よりを経て，ロムボック海峡の通過コースがより安全のように考えられる．ただしこの場合も事故発生の可能性皆無とはいえないので注意を怠らないよう．

(三) マラッカ海峡は，マラヤ側よりに通行し，スマトラ本島およびインドネシア両島所側から出来るだけ離すこととし，スンダ海峡を通過する場合は，ボルネオに近接せず，カリマンタン海峡を経るコースをとること．

(四) 緊急入域に際してはインドネシア水域に近接する以前に出来るだけ日時の猶予をもって連絡して指示を受けること．

# 大西洋赤道付近における日本マグロ延縄漁船の稼動状況及び同海域におけるマグロ類の漁況について（特に1960年の傾向について）

TRANSLATION IN
REPRINT FILE

神奈川県水産試験場
（永井三夫・河口喬太郎・中込　淳）

## 1. 緒　　言

大西洲赤道付近における日本マグロ延縄漁船の稼動状況，及び同海域におけるマグロ類の漁況についての報告は，この報告で第3回目を数え，漁獲主要対象魚種の分布及び漁獲率の周年変化については凡そ判明したので，今回は，稼動状況の前年との比較を行うと共に，漁況については，特に，主要対象魚種のキハダの経年変化について，究明を試みた．

## 2. 資料及び方法

稼動状況及び漁況の資料は，主として会社または事務所より蒐集したが，若干は，漁船から直接蒐集した．

各月の実操業船数は，1つの月で1回でも操業していれば1隻と数え，漁獲努力量は，鈎数×$10^{-5}$で表わした．外国基地の出入港回数は，ほぼ，仕込み回数，水揚げ回数を示す．

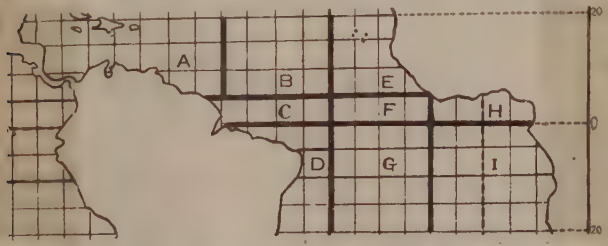



図 1.　小，中海区，及び中海区の記号

また，漁況は釣獲率（鈎100本当りの漁獲尾数）で表わし，図7においては，月別及び緯，経度5ますの小海区別（図1）に算出した値，図6においては，その値を図1に示す中海区，及び一定期間内で平均した値，図5においては，月，小海区別に算出した値を，1959年の同報告[1]で用いた大海区毎，及び年毎に平均した値を用いた．

## 3. 結果及び考察

### A　稼動状況について

#### (1)　実操業船数の経月変化

実操業船数は，図2に示すように，1959年5月より11月にかけて，30隻付近で一旦安定したが，1960年に入り急激に増加し，5月には53隻に達した．なおその後は50隻付近を上下しているが，8月以降においては，その上下変化の

図 2.　実操業船数の経月変化

差は大きい.

### (2) 漁獲努力量の分布及び周年変化の，1959年と1960年との比較

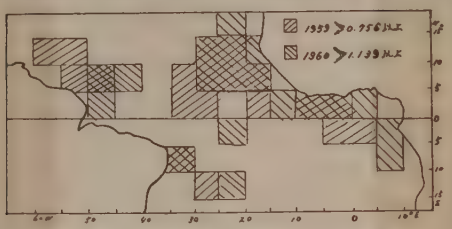



図 3. 1959年及び1960年における漁獲努力量の分布

漁獲努力量の1959年と1960年の分布は，図3に示すようにかなりの差がみられる.

すなわち，ブラジル北方海区においては，1959年にポート・オブ・スペインの東方海域にあった主操業海域は，東南方へと移り，1960年にはベレムの沖に存在している．ダカール，フリータウンの沖合では，1959年に赤道～15°N，15°W～35°Wの海域に拡がっていた主操業海域が，1960年には東北へと縮少され，5°Nから20°N，15°Wから30°Wの海域となっている．また，象牙海岸沖合では，主操業海域が1959年に，赤道以北では0°から10W，赤道から5°S の間では5°E から5°Wであったのに対し，1960年には，赤道以北では5°E から15°W，赤道以南では赤道から10°S，5°E から10°E の海域となっている．なお，サン・サルバドル東方沖合では，1959年に10°Sから15°S，25°Wから30°Wの海域にあった主操業海域が，1960年にはやや沖合へと移り，10°Sから15°S，20°Wから25°Wの海域となっている.

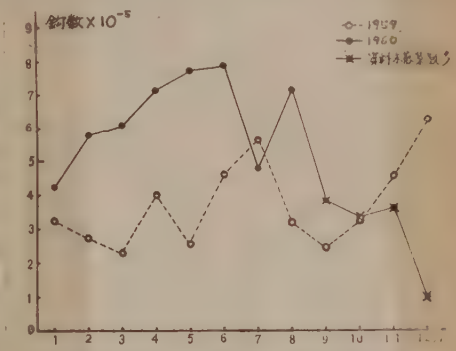



図 4. 1959年及び1960年における漁獲努力量の周年変化

次に，漁獲努力量の1959年と1960年の周年変化をみると，図4のようになる.

すなわち，1959年には4月及び6，7月に特に高かったが1959年には，1月から6月にかけ漸増の一途をたどっている．また，9月から12月にかけ，1959年に上昇を続けているのに対し，1960年には1959年10月と同程度の値が続き，特に12月は激減しているが，これは，資料の蒐集率が低いためと考えられる.

### (3) 外国基地の出入港別利用状況

1957年から1960年までに利用した外国基地名とその基地の年別，出入港別利用回数を表1にポす.

すなわち，1960年の特徴をあげると，

a）従来，主として給油に利用されていたフリータウン，ダカールは，水揚船が非常に増加した.

b）新に，ラスパルマス，マーディア，ズアラ，モンテヴィデオの港が利用されたが，特に，ラスパルマスは，水揚港としても，仕込港としても，非常に利用回数が多かった.

表 1. 外国基地の年別，出入港別利用回数

| 番号 | PORT 港名 | "SPELLING" 欧文綴 | COUNTRY 所属 | 入港 '57 | '58 | '59 | '60 | 出港 '57 | '58 | '59 | '60 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | フリータウン | Free Town.(BR,GUINEA) | 英領ギニア | | | | 19 | | | | 18 |
| 2 | ダカール | Dacar (SENEGAL) | 仏領セネガル | | | * 11 | 9 | | | * 17 | 13 |
| 3 | ラスパルマス | Raspalmas | ス領カナリー諸島 | | | | 7 | | | | 6 |
| 4 | カサブランカ | Casablanca | モロッコ | | | | 1 | | | | 4 |
| 5 | マーディア | | チュニジア | | | | 1 | | | | 1 |

| 番号 | 港名 | 欧文綴 | 所属 | 入港 '57 | '58 | '59 | '60 | 出港 '57 | '58 | '59 | '60 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ズアラ | Zuala | リビア | | | | 1 | | | | |
| 7 | トリポリ | Tripoli | 〃 | | | 2 | | | | 1 | |
| 8 | ハイファ | Hifa | イスラエル | | 1 | 2 | | | 1 | | |
| 9 | テッサロニキ | Thessaloniki | ギリシア | | | 1 | 1 | | | 1 | |
| 10 | コパール | Copar | ユーゴスラヴィア | | | 4 | 15 | | | 1 | 6 |
| 11 | ベラルカ | Belarca | 〃 | | | 3 | 3 | | | 1 | 1 |
| 12 | フューメ | Fiume | 〃 | | 1 | 1 | 3 | | | | 3 |
| 13 | トリエステ | Trieste | 〃 | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 7 |
| 14 | ヴェニス | Venice | イタリー | 15 | 21 | 12 | 22 | 16 | 16 | 20 | 23 |
| 15 | アンコナ | Ancona | 〃 | 1 | 1 | | 3 | | 3 | | 1 |
| 16 | バリ | Barl | 〃 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | | | 12 |
| 17 | ファビニアナ | Fabiqnona | 〃（シシリー島） | 1 | | | 1 | 1 | | | |
| 18 | トラパニ | Trapani | 〃 〃 | 2 | 8 | 7 | 10 | 1 | 4 | 6 | 8 |
| 19 | パレルモ | Parelmo | 〃 〃 | 3 | 5 | 5 | 10 | | 3 | 2 | 5 |
| 20 | メッシナ | Messina | 〃 〃 | 1 | | | | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 21 | ナポリ | Napori | 〃 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 |
| 22 | リヴオルノ | Livorno | 〃 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 23 | ジェノア | Genoa | 〃 | 1 | | | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| 24 | ツーロン | Toulon | フランス | | | 3 | 9 | | | 1 | 9 |
| 25 | マルセイユ | Marseille | 〃 | | | 4 | 2 | | | 3 | 2 |
| 26 | マルデルプラタ | Mar del Plata | アルゼンチン | | | 6 | 10 | | | 7 | 6 |
| 27 | モンテヴィデオ | Montevideo | ウルグァイ | | | | | | | | 6 |
| 28 | サントス | Santos | ブラジル | | 5 | 6 | | | 5 | 6 | |
| 29 | リオデジャネイロ | Rio de Janeiro | 〃 | 2 | 6 | | | | 8 | 2 | |
| 30 | サンサルバドル | San Salvador | 〃 | 5 | 6 | | 2 | 3 | 2 | 2 | |
| 31 | マシエイオ | Maceio | 〃 | 2 | 1 | | | | | | |
| 32 | レシフェ | Recife | 〃 | 18 | 26 | 26 | 6 | 25 | 33 | 27 | 14 |
| 33 | ナタール | Natal | 〃 | 4 | 3 | 2 | 4 | | | 1 | |
| 34 | フォールタレーザ | Fortalaza | 〃 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | |
| 35 | ベレム | Belem | 〃 | 1 | | | | | | | |
| 36 | ポートオブスペイン | Port of Spain | ベネズエラ（トリニダッド） | | 7 | 13 | 29 | | 7 | 14 | 33 |
| 37 | キュラソー | Carasao | 〃（キラソー） | | | | | | | 3 | |
| 38 | バランキラ | Barranqilla | コロンビア | | | 2 | 5 | | | 2 | 3 |
| 39 | クリストバル | Cristobal | パナマ | 2 | 12 | 22 | 24 | 2 | 15 | 29 | 25 |
| 40 | バルボア | Balboa | 〃 | | | 1 | 2 | | | | 1 |
| 41 | ハバナ | Habana | キューバ | 2 | 6 | 1 | 2 | 2 | 6 | 1 | 2 |
| 42 | ポートオウプリンス | Port au Prince | ハイチ | | 10 | 1 | | | 8 | 3 | |
| 43 | サンファン | San Juan | ドミニカ（プエルトリコ） | | | | | | 1 | | |

* 給油を含む

c）コパール及びツーロンは，水揚回数，仕込回数共にかなり増えたが特にコパールの仕込回数，ツーロンの水揚回数は著しく増加した．

d）ポート・オブ・スペイン，クリストバルは，1960年以前と同様共に利用回数が多いが，1960年は特にポート・オブ・スペインの利用回数が激増し，1959年に最高であったクリストバル，レシフ

ェ，ヴェニスより多くなった．

e） ヴェニスは，1959年にはクリストバル．レシフェと共に3大利用港であったが，1960年に，トラパニ，パレルモと共に更に増加を示している．

f） これらに対し，レシフェの利用回数の激減は甚しく，他基地にはみられない現象である．

## B 漁況，特にキハダ漁況の経年変化について

### (1) 大海区別釣獲率経年変化について

昨年度の報告[1]において，キハダの釣獲率がほぼ安定状態にあることを報告したが，同報告と同様の海区別に，キハダの釣獲率の経年変化をみると，図5に示すように，1959年まで安定していた釣獲率は，1960年に至りかなり低下し，特に，西よりの海域の低下が著しい．

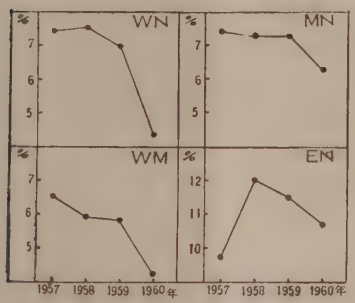



図 5. 大漁区別漁況経年変化

### (2) 中海区別，共通期間別釣獲率経年変化，及び，小海区，月別釣獲率経年変化について

しかるに，前項で示した各年の釣獲率は1年間を平均した値であるが，どの海区でも，またどの年でも，必ずしも毎月継続的に行われてはいない．しかも，前項で示した各年の釣獲率は1年間を平均した値であるが，釣獲率は毎月一定ではなく，かなりの経月変化がみられるのに対し[1)2)]漁獲努力量の経月変化は年によりかなりの差がみられる（図4）．

そこで，図1に示す中海区別に，また，各年共に操業されている月のみについて平均釣獲率を算出し，その経年変化をみると図6のようになる．

なお．図5における海区WNは，50°W以西の海区と以東の海区，海区MNは，5°N以北の海区と以南の海区とで，漁況の異なる可能性が考えられたので，それぞれ分割した．

また，漁場は季節によって異るのに対し[2)]，漁獲努力量の分布は，年によりかなりの差がみられる（図3）．また，中海区内においても，1960年に至って，操業しなくなった小海区，また新に，操業された小海区があるので，これらによる誤差を除くため，図1における小海区，及び月毎の平均釣獲

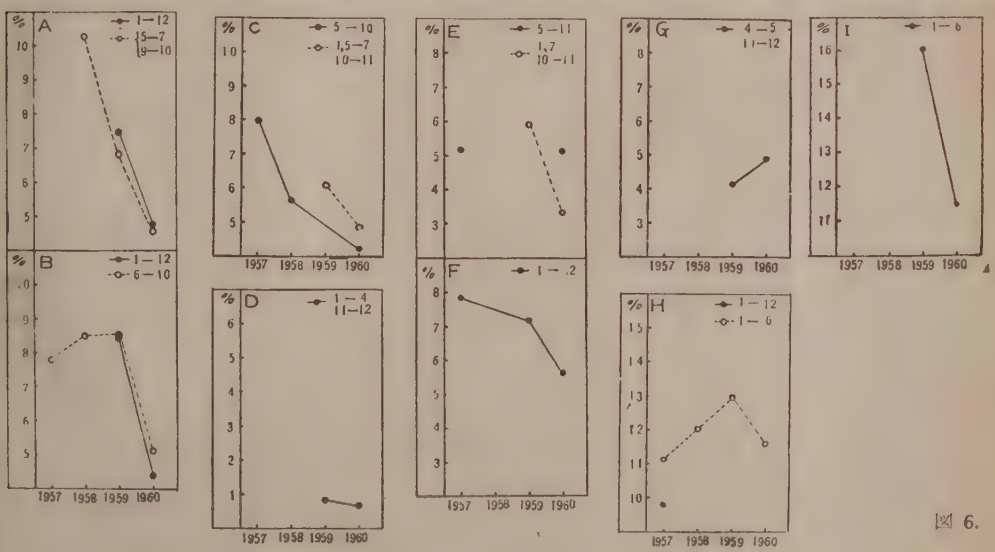



図 6.

率の経年変化をみると，図7のようになる．

なお．同一小海区において，隣接した年の両年共に操業している資料のみを拾うと，資料の僅少化による海域的，時期的偏在が生じ，図6における釣獲率を分析することはできても，必ずしも，各中海区全体，及び年全体の傾向を示しているとは限らない．従って図7にのみ頼ることは危険で，図6と図7を対照させることが必要である．

先ず図6について検討すると，西よりの海域では，海区Aが1958年以降，海区Cが1957年以降既に著しい低下を続け，海区Bでは1957年から1959年まで安定状態が続き，1960年に至って急激に低下した．なお，海区Dは，ビンチョウ漁場のため，1959年，1960年共に極めて低率である．

これに対し，東よりの海域をみると，海区E及びHでは，1959年から1960年にかけてかなり低下しているが，1957年から1959年にかけて漸増していたので，1960年は，1957年乃至1958年とほぼ同率となっている．また，海区Fでは，1957年から1959年にかけての漸減に対し，1959年から1960年にかけて，その勾配がかなり大きくなった．なお，海区Gでは，1959年から1960年にかけてむしろ上昇しており，1959年から1960年にかけて激減している海区Iと対象的である．

次に図7について検討すると，西よりの海域では海区Cが，1957年から1958年にかけて急激に上昇

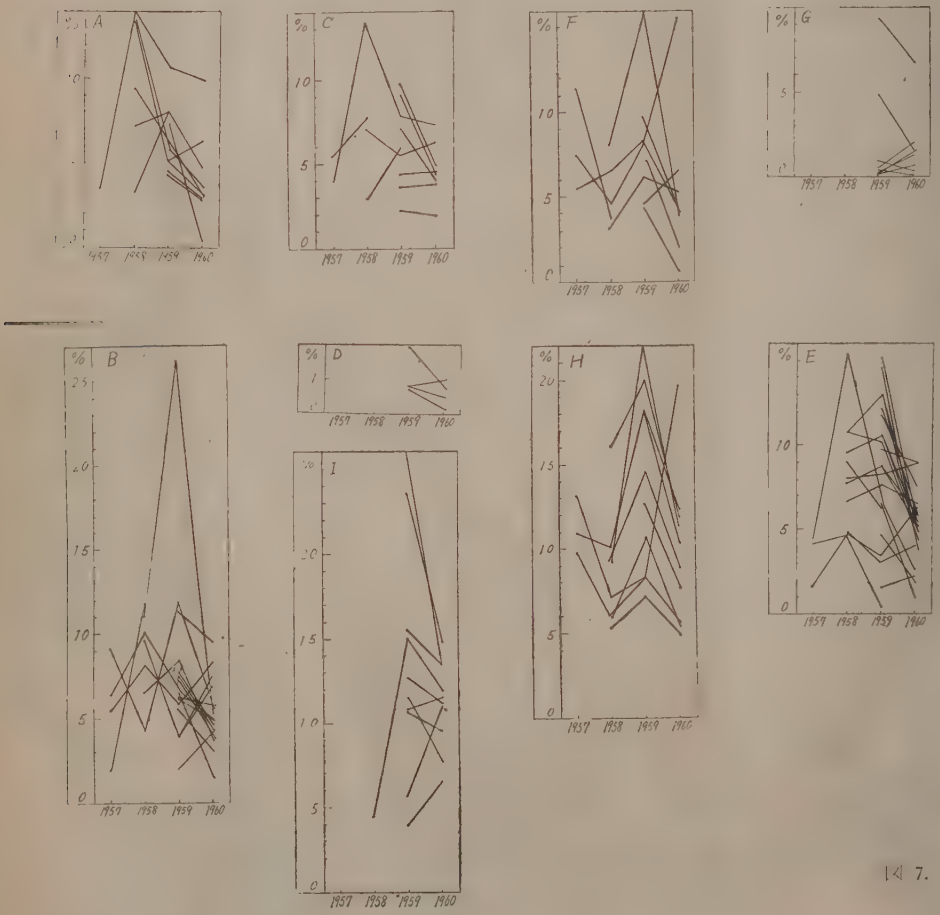



図 7.

しており，海区Aと同一傾向である．すなわち，海区A及びCは，1957年から1958年にかけて著しく上昇し，後，1960年にかけて低下してきたものと考えられる．また．海区B及びDは前項の結果と同様で，海区Bは，1957年から1959年にかけては増減を繰り返しながら安定状態を続け，1960年にかけて低下，海区Dは，1959年，1960年共に釣獲率が低い．

東よりの海域においては，海区Eでは，1957年から1958年にかけて．海区A及びCと同様に急激に上昇し，1959年は1958年とほぼ同率で，1960年に至って急激に低下している．これに対し海区Gでは，釣獲率の低い海区，月のみ，1959年から1960年にかけて釣獲率が上昇しており，釣獲率の高い海区または月では，釣獲率がむしろかなり低下しているので，海区F，G，H，Iでは，1957年から1958年にかけて，及び1959年から1960年にかけて釣獲率が低下し，1958年から1959年にかけて上昇しており，隔年変化となっている．

そこで，図6の結果と図7の結果とを比較すると，海区B，Dについては一致し，海区A，E，F Iについては，資料の欠により図6において明らかでなかった点が，図7によって明瞭となった．海区C，G，Hにおいては，両図の結果に差がみられるが，海区Cは，図6において1957年から1958年にかけて平均釣獲率の上昇した5，6，7月には，1957年に洋心部，1958年にベレム沖沿海で操業し，両年の間で操業海域に差がみられ，また，海区Aと共通性がみられるので，図7の結果の方が正確であると考えられる．海区Gは，釣獲率の低い時期または海区の場合に釣獲率が上昇し，釣獲率の高い時期または海区の場合，すなわち，キハダの漁期または漁場においては低下しており，後者の場合，海区Iと共通性がみられる．海区Hにおいては，平均釣獲率が1957年から1958年にかけて上昇している2．3．4月には，1957年に釣獲率の低い側の象牙海岸沖合のみで操業していたのに対し，1958年には釣獲率の著しく高い側のどれい海岸沖合でも操業しており，また，海区F，G，Iと共通性がみられるので，図7の結果の方が正確であると考えられる．

**(3) 釣獲率経年変化の要因について**

図7において，小海区，月別釣獲率がほぼ統一ある変化をたどっており，2大漁場が各々ほぼ同一傾向であることから，もし，釣獲率が魚群の密度を表わすものと仮定すれば，以上述べてきた釣獲率の変化は，魚群の絶対量の変化を示し，また，実操業船数が増加の一途をたどっているにもかかわらず（図2），海域A，C，Fにおいて，1957年から1958年にかけて釣獲率が上昇していること，海区Bにおいて，1957年から1959年にかけて釣獲率が増減を繰り返しながらほぼ安定していること，及び海区F，G，H，Iにおいて，釣獲率に隔年変化のみられることから，魚群の絶対量の変化が，人為的要因より自然的要因の影響をより強く受けている可能性が大きいものと考えられる．

## 4. 摘　　要

稼働状況の前年との比較，及び漁況経年変化について調べたところ，次のような結果を得た．

1）実操業船数は，1960年に至って再び急激に増加した（図2）

2）漁獲努力量の分布及び同年変化は，1959年と1960年との間でかなりの差がみられる（図3，4）．

3　1960年にみられる外国基地の利用状況は，ダカール，フリー・タウンの水揚船の増加，テスバルマスの登場，及び，ポート・オブ・スペインの利用回数の激増，ヴェニス，パレルモ，トラパニの利用回数の増加によるレシフェ港の激減を示している．

4）キハダの釣獲率は，海区A，C，Eにおいては1957年から1958年にかけて上昇，このうち，海区A，Cが1958年から1960年にかけて低下，海区Eが1958，1959年とほぼ同率で，1960年に低下，海区Bは，1957年から1959年にかけてほぼ安定，1960年に低下，また，海区F，G，H，Iは，1957年，1959年に高率，1958年，1960年に低率の隔年変化をしている．

5）釣獲率が魚群の密度を表わすものとすれば，上述のキハダの釣獲率の変化は，魚群の絶対量の変化と考えられ，まれ，その変化は，人為的要因より，自然的要因の影響をより強く受けている可能性が大きい．

## 文　　献

1）永井三夫，中込　淳，福岡信之：鮪漁業 57，1959.

2）永井三夫，中込　淳，小林良雄，下里武治：鮪漁業 68，1960

## ＝消 息 欄＝

新　会　員（昭和36年3月～4月）

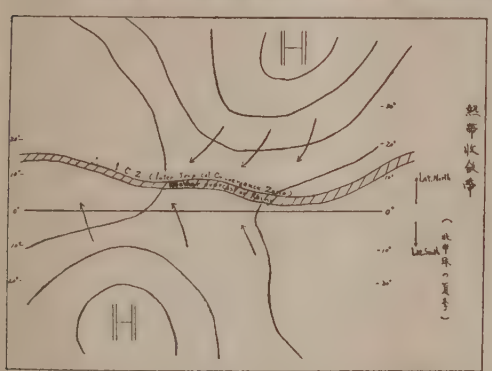
| 番号 | 氏　名（名称） | 住　所（所　属） | 摘　要 |
|---|---|---|---|
| 937 | 船　川　丸 | 秋田県男鹿市船川 船川水産高等学校 | |
| 938 | 黒　汐　丸 | 高知県室戸市室津 | |
| 939 | 玉 城 仁 栄 | 沖縄那覇市字安里76 | 光陽水産KK |
| 940 | 高 橋 鉄 春 | 東京都港区芝新橋4の1北海道漁業公社内 | 第二共恵丸漁撈長 |
| 941 | 松 浦 中 之 | 三崎船長航海士協会気付 | 第11笹ノ丸 |
| 942 | Bureau of Commercial Fisheries | 101 Seaside Avenue. Terminal Island, California, U. S .A | |
| 943 | Mr. G. P. Ellington Director of Foreign Purchases, Van Camp Sea Food Co. | P. O. Box 2327, Long Beach California, U. S. A. | |
| 944 | 太平洋まぐろ漁業協同組合 | 東京都中央区八重洲6の5 | |
| 945 | 八千代漁業株式会社 | 静岡県焼津市浜当目 | |
| 946 | 外 舘 武 雄 | 三崎船長航海士協会気付 | 茨城丸一航 |
| 947 | 加 藤 寿 和 | 三浦市三崎町東岡　永沼方 | 第12信宝丸船長 |
| 948 | 阿 部 能 正 | 安房水産高等学校内 | 専攻科漁業科学生 |

# 熱帯海洋気象の利用について

会員　五洋水産株式会社
高　橋　恒　男

現在鮪漁船が利用している世界各国気象報の受信は既に普遍的となり，我々の主なる漁場とする熱帯海域での簡単な天気図作成も行われている．この熱帯海洋気象の内容中熱帯収斂帯なる言葉は，我々鮪漁に従事するものにとって航行の安全に資する丈でなく，魚群追跡，漁場探索上の重要な資となると想像されるので，収斂帯についての知識は必要と思われるから科学的な，正確なデーターはないが，私の考えていることを述べ諸氏の御批判を得たいと思う．

第二次世界大戦中に，米軍はその機動部隊等の作戦行動上熱帯気象に対し異常な熱意を示し，熱帯擾乱，熱帯性低気圧，颱風等の観測技術にはレーダーを採用し，レーコン（RECON）と呼ぶ気象観測専用航空機を1日2回発進させる等，又基地的にはラジオゾンデを使用して，資料の充実に努めた．こうした努力の結果，従来単なる不連続線と見られた熱帯前線（INTER-TROPICAL. FRONT）又は赤道前線（EQUATORIAL FRONT）は寒冷，温暖前線とは別にその幅と構成に於て遙かに大きなものであることが解ったが為，熱帯収斂帯（INTER-TROPICAL CONVERGENCE ZONE略してI. C. Z）と改称して現在に到っている．では熱帯収斂帯とは何かと云えば，左図でお解りの如く南と北の両半球の高緯度に存する高気圧から冷い，温い両気流が赤道附近を東西に横たわる最も気圧示度の低い収斂帯（普通1006～1008ミリバール）に吹き込む為，収斂帯内は曇り乃至雨であり，収斂帯の北側では北東風，南側では南東風而して帯内に入り，且つ帯外に横断した場合はその存在が船でも顕著に観測出来る．又収斂帯は一年中存在するが，それは北半球が夏季の時は南半球は必らず冬季であり，南半球が夏季を迎えれば，北半球は必らず冬季を迎えて居り，それぞれの高緯度にある高気圧よりの吹き込む気流の冷い，温いが迷になる丈である．地球が静止しているものとして，天気図を見ての風向は北半球では北風，南半球では南風であるが，地球の自転作用は孰れにも偏東作用を与えるので北東～南東に偏向している．収斂帯は通常7，80哩位の幅で赤道附近を東西にのび，地球表面をぐるりと一周しているが，北半球の夏季には北緯15度線附近まで北上する。（印度洋ではしばしば北緯20度線の印度内陸，ベンガル湾北部にまで北上する。）逆に南半球の夏季には，南緯10～15度線に南下する．このことから地理学上では緯度0度を以って赤道としているが，気象学上では収斂帯の横たわる緯度線が赤道みたいなものと考えられる．




更に又，此の収斂帯は（EASTERLY WAVE）無理に直訳すれば『東波』と共に台風（タイフーン），ハリケーンの苗床とも云える程，発生したばかりの熱帯性低気圧が発達しながら之等収斂帯内の気温27度以上の処を西進し，次第に収斂帯から脱却して完全なサイクロンとしての行動に移る事は割合はっきりした事実である．

要約すれば鮪漁船は熱帯気象報の受信に依って台風予知，収斂帯確認から航行上の安全を期し得る訳

だが，更にこの収斂帯の確認に依って熱帯鮪たる黄肌鮪の漁獲向上資料を得ることが出来ると云う経験を持つ事が出来よう．

私は過去14年間熱帯気象はかかさず受信し，天気図を作成して船長に提供していたが，たまたま天気図を漁況図に併用，各船漁況を記入している中，収斂帯に存する各船の漁獲が帯外の各船の漁獲を下廻ることに気がつき爾来常に天気図，漁況図併用に依って自船の漁場選定上の資料として来た．収斂帯内の天候は曇り乃至雨である為，日光の照度低下から，水色や透明度も自ら低下し，併せて多量の降雨連続から表面水の塩分含有度が 0.02 パーセント稀薄となる海象変化が，漁況に与える原因と思うに到った．プランクトンや稚魚の棲息が収斂帯外とどの程度異常があるのか，プランクトン採取網すら持たぬ一般漁船では測定のしようもなかったが，尠くとも「まともじゃない」の感じだけは否定出来なかったのである．収斂帯内での漁獲低下率は，太平洋西半球で特に顕著であり，一時は帯外操業船の約50パーセントを記録し平均して約30パーセント減であった．黄肌鮪は目鉢鮪と違って上層水に於て採餌する魚族だけに収斂帯内の上層海象の変化は特に激しい．

収斂帯を予知する為には，世界各国の熱帯水域を管轄とする気象官署の国際放送式や平文の概況予報を受信すれば直ちに利用出来るが，熱帯には文明国と云われる国家が少なく，米英仏等の植民地や新興国家群が存在するので，気象観測網が少なく，とても充実した気象資料をこうした気象官署に求める事は困難である．しかし太平洋では米海軍気象隊の活躍で，又太西洋では英海軍の通信網で割合正確な資料が蒐集出来るのである．通信長各位には無論の事漁撈長各位にも右を御批判頂き種々のデータを持寄ることに依って，更に無駄のない操業をやることが出来たなら幸甚である．

高性能を誇る!!
鮪漁船用送受信機
穂高通信工業株式会社
本社及工場 東京都新宿区下落合一丁目六番地
電話落合(951)1136番(代表)

## 本会の図書誌の分譲其の他について

◎本会発行の図書誌を下記の通り分譲致しておりますから御希望の向は御申込下さい。

会　　誌「鮪漁業」第6—77号（第1—5号品切）　各150円　郵送料 16円

鮪類水揚地調査報告（自昭和 27 年 5 月　至昭和 28 年 4 月）
1 部　300円　（B 5 判 150 頁）　郵送料 40円

鮪類水揚地調査報告（自昭和 28 年 5 月　至昭和 29 年 3 月）
1 部　400円　（B 5 判 226 頁）　郵送料 40円

鮪類水揚地調査報告（自昭和 29 年 4 月　至昭和 30 年 3 月）
1 部　300円　（送料を含む）（B 5 判 126 頁）

鮪類水揚地調査報告（自昭和 30 年 4 月　至昭和 31 年 3 月）
1 部　400円　（送料を含む）（B 5 判 135 頁）

1956年4月～57年3月に於ける鮪漁場の漁況と海況
1 部　500円　（送料共）（B 5 判 112 頁）

1957年4月～58年3月に於ける鮪漁場の漁況と海況
1 部　400円　（送料共）（B 5 判 85 頁）

鮪漁船操業図（航走距離早見表、鮪類年令対体長体重表刷込）
1 枚　50円　郵送料 8円

鮪漁場図（海区別に表示したもの）
10 枚　100円　郵送料 16円

### —— お　願　い ——

◎ 大変恐縮ながら昭和35年分36年分会費（1ヵ年分1,700円郵送料200円を含む）未納の方は本会宛至急払込送金方（振替貯金口座横浜1472）お願い致します。尚整理の都合もあり会費切れの向には一時会誌の送本を中止することもありますからお含み願いあげます。

◎ 本会に入会を希望される方は住所、氏名、職業、会誌の送り先（届け先）を記入の上年間会費1,500円（郵送希望の方は他に郵送200料）円を添えて本会宛お申込下さい。

◎ 本誌に広告掲載希望の方は本会伊藤専務理事迄お申込下さい。

◎ 会員各位の鮪漁業についての調査研究或は体験、漁具漁法の改良、遭難防止等についての投稿其の他写真をお願い致します。

鮪　漁　業
1961年4月号

昭和 36 年 4 月 10 日印刷
昭和 36 年 4 月 10 日発行
監　　修　神奈川県水産試験場漁業指導科
編集兼発行人　菅　野　　進
神奈川県三浦市　神奈川県水産試験場内
発 行 所　鮪 漁 業 研 究 会
（振替貯金口座 横浜 1 4 7 2）

▷ 最高の技術……永い信用 ▷

営業種目
高級無線通信機　ラジオヒーター
船舶用無線機　放送施設一式
高級無線用測定器　極超短波通信機
超短波通信機　ビーコン装置
VHF新聞通信社用

# 国際電気株式会社

取締役社長　山下知二郎

本　社　東京都港区芝西久保桜川町9番地　電話 東京 (591) 7871 (代)
狛江工場　東京都北多摩郡狛江町和泉150番地　電話 東京 (416) 0171 (代)
大阪出張所　大阪市北区堂島上1の2 (新山本ビル)　電話 大阪 (312) 4431 (代)
福岡出張所　福岡市福岡呉服町36番地(赤坂門ビル)　電話 福岡 (4) 8198

営業品目

商船用・漁船用並びに陸上用無線通信装置の製造

装備・補修一式

# 七洋電機株式会社

本　社　東京都目黒区中目黒4丁目1315番地
電話 在原 (712) 2525・2526・3314番
神戸出張所　神戸市生田区栄町通3の37 (栄町ビル)
電話 神戸 (39) 0778番

樹脂加工　各種まぐろ延縄用ロープ

特徴
① まぐろの喰い良い
② タール染不要
③ 他の追随を許さない耐久力と耐摩耗力

# アサヒテックス株式会社

本社 東京都三鷹市下連雀四〇〇番地　電話武蔵野(022-3)3978・7923番
出張所 神奈川県三浦市三崎町仲崎一六七番地　電話 三浦 2957番

——多年の技術と経験を生かす！——

営業種目　船舶・陸上

冷凍・冷蔵・製氷・冷房

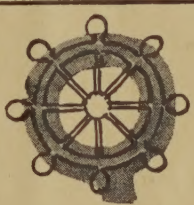
冷凍・冷蔵・製氷工場
急速・空気凍結装置・冷房装置
冷凍機械器具・防熱装置
船舶冷凍冷蔵

設計　製作　施工

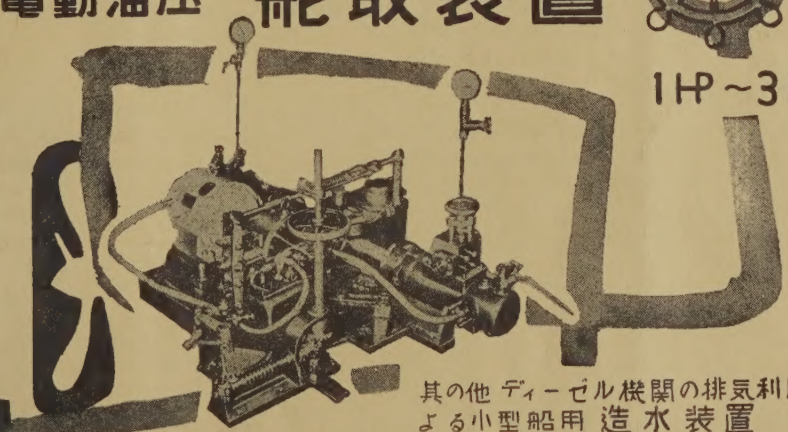
# 協同低温工業株式會社

本　社　東京都千代田区神田佐久間町1—21（山伝ビル）
電話（291）6101～5（内線31～3）
（291）7506（直通）
札幌営業所　札幌市北五条西5丁目　電話　札幌(2)4895

川崎ヘルショウ式
電動油圧 舵取装置



1HP～3HP



其の他ディーゼル機関の排気利用による小型船用造水装置

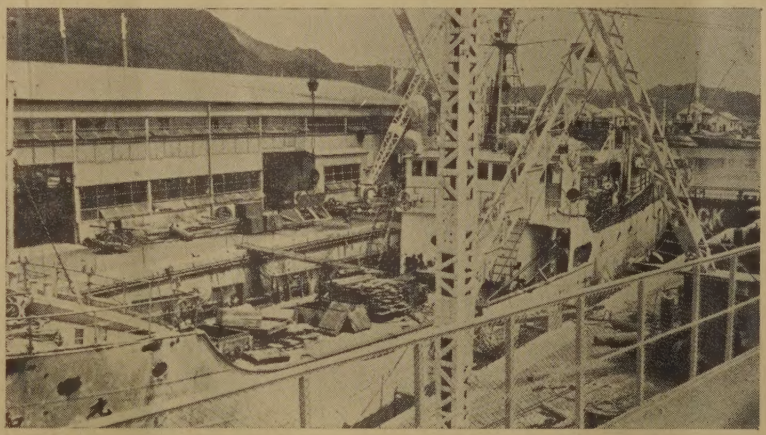
# 川崎重工業株式會社

神戸市生田区東川崎町二丁目－四（電）湊川(5)7531
東京支店　東京都港区芝田村町一丁目（日比谷ビル）（電）（59）6101
（本紙名記入の上御一報下さればカタログ御送附致します）

# 漁船の建造、修理の御相談は

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ドライドック | 大きさ | 長さ | | 幅 | | 深さ | |
| | | 59.15 米 | | 14.0 米 | | 6.6 米 | |
| | 入渠可能船舶 | 長さ（垂線間） | | 幅（型） | | 吃水（平均沙高線1.7米に於て） | 総屯数 |
| | | 57.0 米 | | 11.0 米 | | 4.41 米 | 800屯 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 船台兼船架 | 建造又は上架可能船舶 | 構造 | 長さ | 総屯数 | 数量 |
| | | 4条軌条算盤式 | 50 米 | 500屯 | 2 |
| | | 2条軌条式 | 50 米 | 250屯 | 2 |



## 下田船渠株式会社

静岡県下田港　本社事務所 電話下田 1001（代表）～3番　本社現場事務所 電話下田1005（代表）～6番
武ヶ浜工場 電話下田 1008（代表）～9番
東京事務所　東京都中央区銀座東4―4 畜産会館1階　電話東京（541）9270（直通），4121（代表）～8番

# 紫綬褒章に輝やく
# 泉井式ラインホーラー

株式會社　泉井鉄工所
高知県室戸町